

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

NOTICE POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

G 50/2 gás - G 50/M gás - G 70/2 gás - G 70/M gás

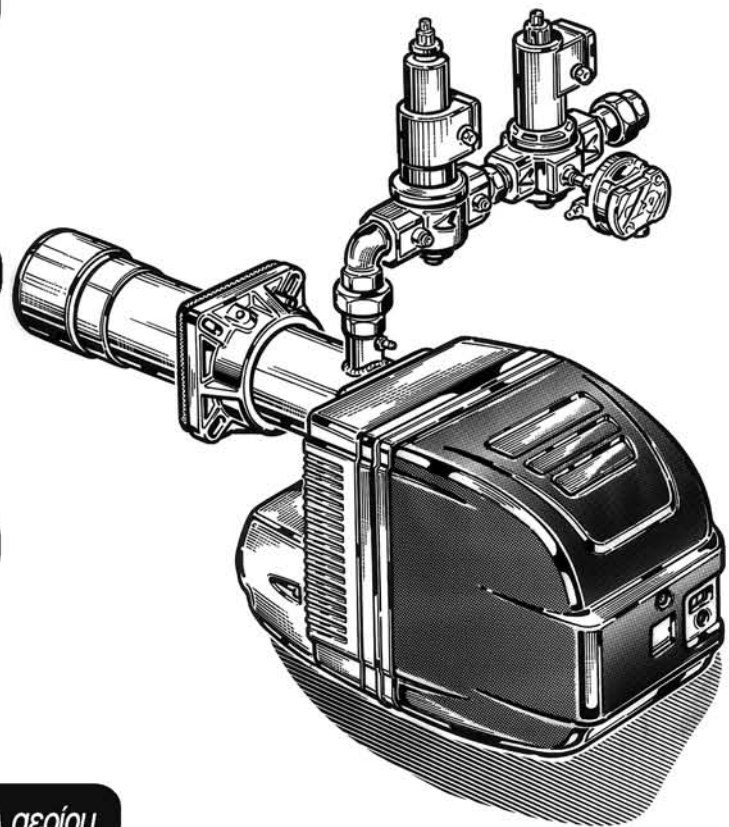
MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

G 50/2 αερίου - G 50/M αερίου - G 70/2 αερίου - G 70/M αερίου

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ



**OMOLOGATO
CERTIFIED
HOMOLOGUE
HOMOLOGADO
ΕΓΚΕΚΡΙΜ'ΕΝΟ**





CISQ is a member of



www.imq.it
CERTIFICATO N. 9155.FINT
CERTIFICATE N.

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

FINTERM SpA

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Vendita, assistenza e commercializzazione di: bruciatori, caldaie, collettori solari, apparecchi per la produzione di acqua calda, trattamento acqua, condizionamento e relativi accessori
Selling, service and marketing of: burners, boilers, solar collectors, equipments for hot water production, water treatment, conditioning and relative accessories

Riferirsi al manuale della qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma ISO 9001:2000
Refer to quality manual for details of applications to ISO 9001:2000 requirements

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO
PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITA' E DI GESTIONE DELLE AZIENDE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY AND MANAGEMENT SYSTEM

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
1994-12-14

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2006-02-10

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

SINCERT EA: 18

MEMBRATO IN ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E OPZIONI
SGQ N°005A, SGA N°006D,
SCR N°005F, SSI N°03G,
PRD N°005B

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza annuale e al riesame completo del Sistema di Qualità con periodicità triennale secondo le procedure dell'IMQ

The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Quality System within three years according to IMQ rules



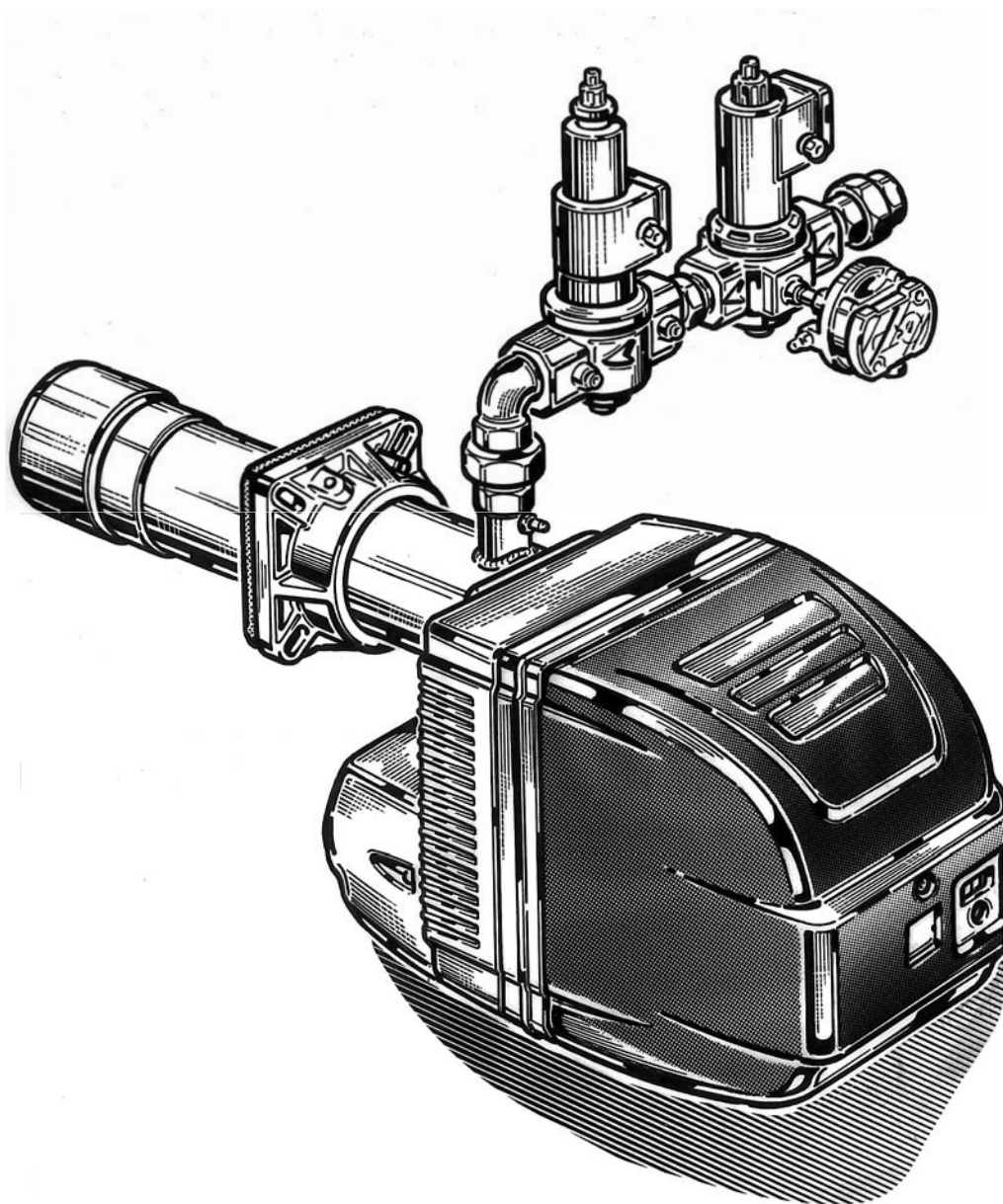
www.cisq.com

CE

BRUCIATORE DI GAS

G 50/2 gas - G 50/M gas

G 70/2 gas - G 70/M gas



FINTERM

FINTERM S.p.A.
CORSO ALLAMANO, 11
10095 GRUGLIASCO (TO)
TEL. 011.4022.1 - FAX 011.780.40.59

1) AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti nazionali e locali, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.

Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda ad uso sanitario e, in particolare, i centri assistenza autorizzati dal costruttore.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.

In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, di manutenzione o di taratura, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla casa costruttrice, utilizzando esclusivamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato la manutenzione periodica attenendosi alle indicazioni del costruttore.

- Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue le potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Il locale del bruciatore deve possedere delle coperture verso l'esterno conformi alle norme locali in vigore. In caso di dubbio relativamente alla circolazione dell'aria, ci raccomandiamo di misurare anzitutto il valore del CO₂, con il bruciatore funzionante alla sua massima portata ed il locale ventilato solamente tramite le aperture destinate ad alimentare d'aria il bruciatore; poi, misurando il valore di CO₂, una seconda volta, con la porta aperta.
Il valore del CO₂ misurato in entrambi i casi non deve cambiare in maniera significativa.
In caso si trovasse più di un bruciatore e di un ventilatore nello stesso locale, questo test deve essere effettuato con tutti gli apparecchi funzionanti contemporaneamente.
- Non ostruire mai le aperture dell'aria del locale del bruciatore, le aperture di aspirazione del ventilatore del bruciatore ed un qualsiasi condotto dell'aria o griglie di ventilazione e di dissipazione esistenti, allo scopo di evitare:
 - la formazione di miscele di gas tossiche/esplosive nell'aria del locale del bruciatore;
 - la combustione con aria insufficiente, dalla quale ne deriva un funzionamento pericoloso, costoso ed inquinante.
- Il bruciatore deve essere sempre protetto dalla pioggia, dalla neve e dal gelo.
- Il locale del bruciatore deve essere sempre mantenuto pulito e libero da sostanze volatili, che potrebbero venire aspirate all'interno del ventilatore ed otturare i condotti interni del bruciatore o della testa di combustione. La polvere è estremamente dannosa, particolarmente se vi è la possibilità che questa si posi sulle pale del ventilatore, dove andrà a ridurre la ventilazione e produrrà inquinamento durante la combustione. La polvere può anche accumularsi sulle parti posteriori del disco di stabilità fiamma nella testa di combustione e causare una miscela povera aria-combustibile.

2) AVVERTENZE PARTICOLARI PER BRUCIATORI

BRUCIATORI

- Il bruciatore deve essere installato in locale adatto con aperture minime di ventilazione secondo quanto descritto dalle norme vigenti e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- Devono essere utilizzati solo bruciatori costruiti secondo le norme vigenti.
- Questo bruciatore dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.
- Prima di collegare il bruciatore accertarsi che i dati di targa siano corrispondenti a quelli della rete di alimentazione (elettrica, gas, gasolio o altro combustibile).
- Non toccare le parti calde del bruciatore. Queste, normalmente situate in vicinanza della fiamma e del l'eventuale sistema di preriscaldamento del combustibile, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo un arresto non prolungato del bruciatore.
- Allorché si decida di non utilizzare in via definitiva il bruciatore, si dovranno far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Disinserire l'alimentazione elettrica staccando il cavo di alimentazione dell'interruttore generale.
 - b) Chiudere l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione asportando i volantini di comando dalla loro sede.

AVVERTENZE PARTICOLARI

- Accertarsi che chi ha eseguito l'installazione del bruciatore lo abbia fissato saldamente al generatore di calore in modo che la fiamma si generi all'interno della camera di combustione del generatore stesso.
- Prima di avviare il bruciatore, e almeno una volta all'anno, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Tarare la portata di combustibile del bruciatore secondo la potenza richiesta dal generatore di calore.
 - b) Regolare la portata d'aria comburente per ottenere un valore di rendimento di combustione almeno pari al minimo imposto dalle norme vigenti.
 - c) Eseguire il controllo della combustione onde evitare la formazione di incombusti nocivi o inquinanti oltre i limiti consentiti dalle norme vigenti.
 - d) Verificare la funzionalità dei dispositivi di regolazione e di sicurezza.
 - e) Verificare la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione.
 - f) Controllare al termine delle regolazioni che tutti i sistemi di bloccaggio meccanico dei dispositivi di regolazione siano ben serrati.
 - g) Accertarsi che nel locale caldaia siano presenti anche le istruzioni relative all'uso e manutenzione del bruciatore.
- In caso di ripetuti arresti di blocco del bruciatore non insistere con le procedure di riarmo manuale, ma rivolgersi a personale professionalmente qualificato per ovviare a tale situazione anomala.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti.

3) AVVERTENZE GENERALI IN FUNZIONE DEL TIPO DI ALIMENTAZIONE

3a) ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idoneo alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio della rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
Per allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore multipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti con apertura tra i contatti di almeno 3 mm.

- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
 - non tirare i cavi elettrici
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto.
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente.
In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

3b) ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI

Avvertenze generali

- L'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.
- Per la prima messa in funzione del bruciatore, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
 - a) il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
 - b) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta del bruciatore;
 - c) che il bruciatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
 - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori in targhetta;
 - e) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria al bruciatore e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.
- Allorchè si decida di non utilizzare la caldaia per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione idrica del combustibile.
- **Avvertenze particolari per l'uso del gas**
- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
 - a) che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti.
 - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
 - c) che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
 - d) La trasformazione da un gas di una famiglia (gas naturale o gas liquido) ad un gas di una altra famiglia, deve essere fatta esclusivamente da personale qualificato.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare il bruciatore inutilmente inserito quando lo stesso non è utilizzato e chiudere sempre il rubinetto del gas.
- In caso di assenza prolungata dell'utente dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas alla caldaia.
- Avvertendo odore di gas:
 - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c) chiudere i rubinetti del gas;
 - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.
- Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

DESCRIZIONE

Sono bruciatori ad aria soffiata, con miscelazione gas/aria alla testa di combustione. Sono adatti per funzionare su focolari in forte pressione o in depressione secondo le relative curve di lavoro. La bocca lunga è scorrevole su flangia per soddisfare ogni possibile applicazione. Uniscono alla grande stabilità di fiamma una sicurezza totale e un alto rendimento: sono dotati di regolatore/stabilizzatore il quale mantiene costante il rapporto gas/aria anche in presenza delle normali cause perturbatrici del processo di combustione quali variazioni di tensione (che implicano alterazioni del numero di giri del motore), residui presenti sulla ventola, ecc.

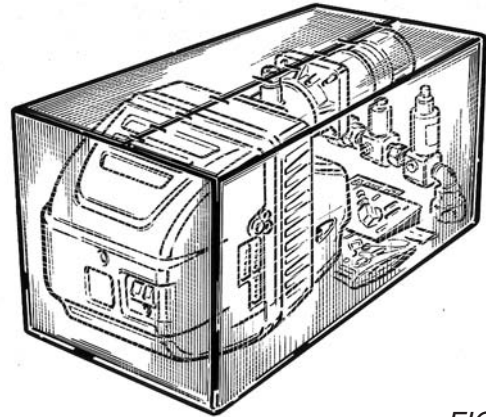


FIG. 1

SPEDIZIONE

Il bruciatore viene spedito montato ed imballato con i cablaggi elettrici già effettuati. Consigliamo di togliere il bruciatore dall'imballo solo al momento dell'effettiva installazione sulla caldaia per evitare che urti accidentali possano danneggiarlo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

| TIPO | | G 50/2 gas | G 50/M gas | G 70/2 gas | G 70/M gas |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Potenzialità MIN - MAX | kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Combustibile | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Consumo combustibile min - max | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Pressione | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Alimentazione elettrica | | 230/400 V - 50 Hz trifase con neutro | | | |
| Motore elettrico a 2860 giri/1' | W | 1100 | | 1500 | |
| Protettore termico | A | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 2,8) | | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 3,5) | |
| Trasformatore di accensione | kV mA | 12 35 | | 12 35 | |
| Controllo fiamma | | Ionizzazione | | | |
| Regolazione aria | | Motorizzata | | Motorizzata | |
| Numero stadi | | 2 | - | 2 | - |
| Diametro raccordo gas | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Peso | kg | 57 | 58 | 61 | 62 |
| Dimensione imballo | | mm 500 x 700 x 1200 | | | |

N.B. - I valori di consumo combustibile si riferiscono a gas con 15°C e 1013 mbar

DIMENSIONI DI INGOMBRO

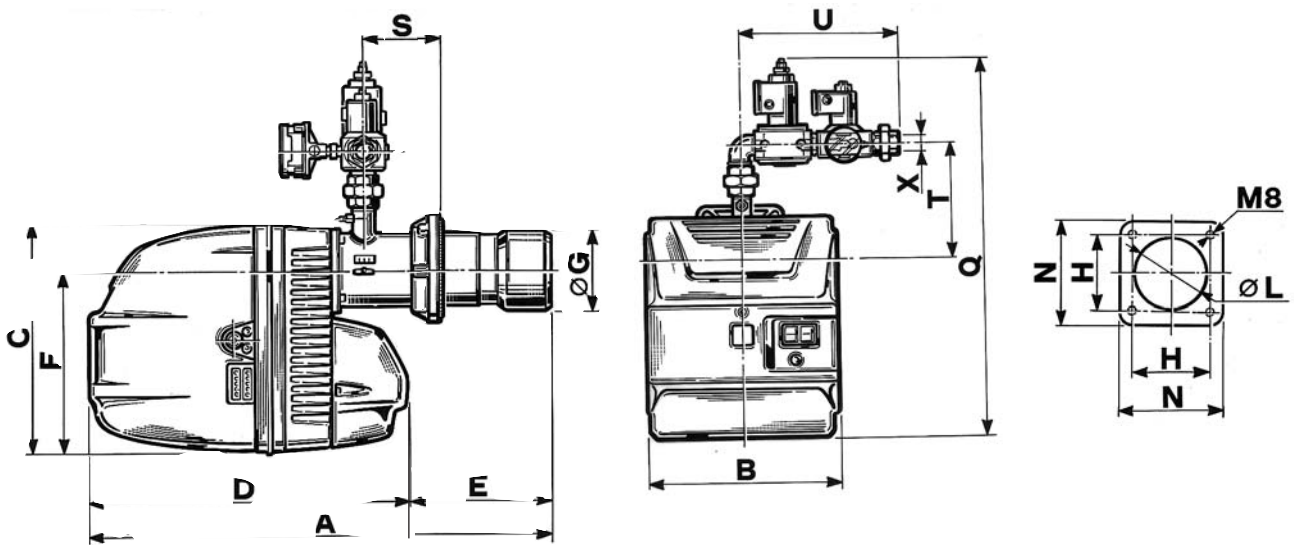


FIG. 2

| TIPO | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|--------------|-------------|-----|-----------|--------|
| G50 gas | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 1050 | MIN. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70 gas | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 1100 | MIN. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

DIAGRAMMA DI PRESSURIZZAZIONE

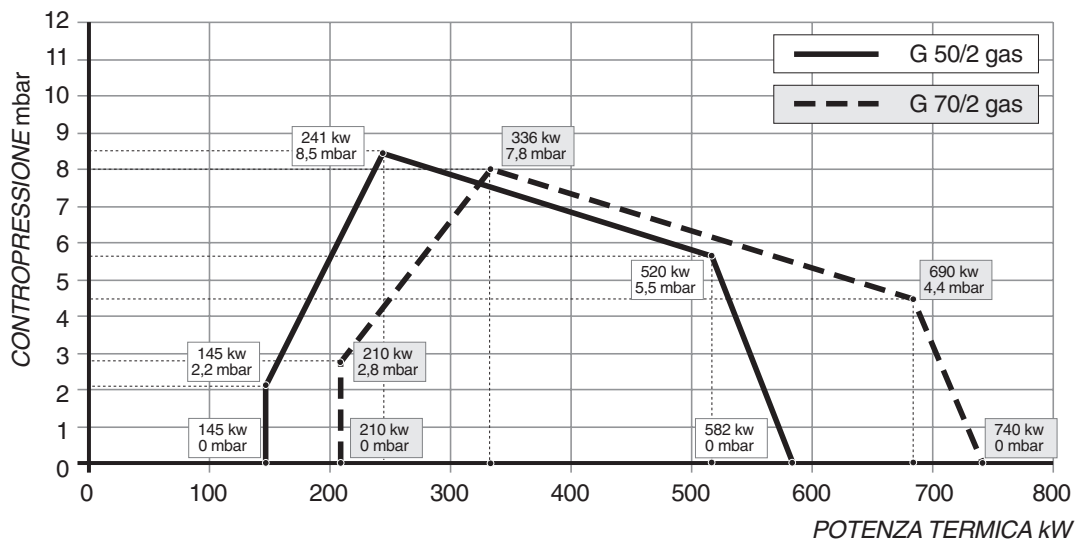


FIG. 3

CAMPI DI LAVORO: PRESSIONE AL FOCOLARE PORTATA COMBUSTIBILE

Le curve rappresentate in diagramma sono state ottenute effettuando le prove di combustione secondo le norme vigenti nazionali ed internazionali. La portata massima di lavoro del bruciatore è in funzione della contropressione al focolare del generatore di calore.

G 50/2 - 70/2 gas

273128

CONTROLLO TENUTA DUNGS (4)

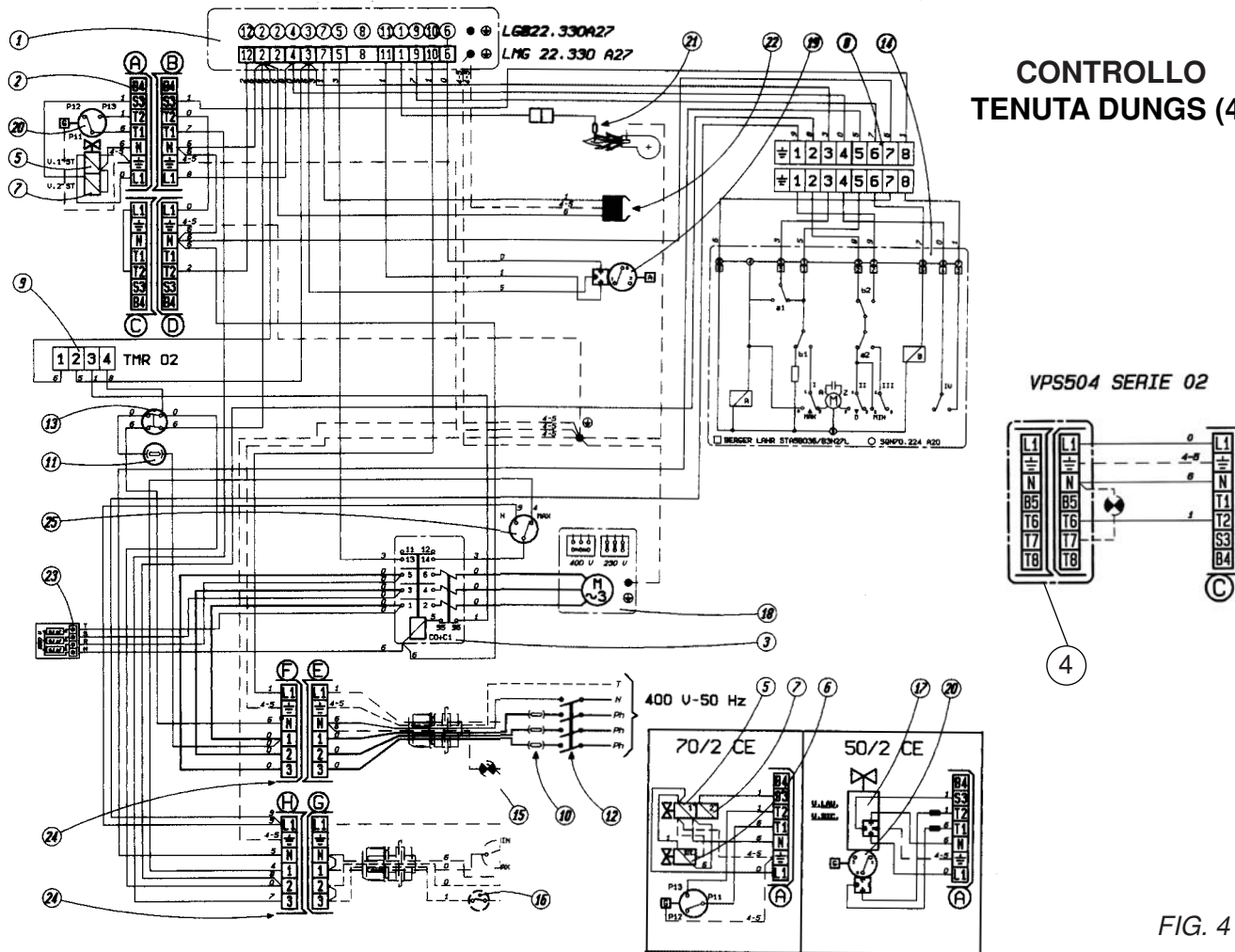


FIG. 4

SCHEMA ELETTRICO

La linea di alimentazione deve giungere al bruciatore tramite un interruttore generale con apertura dei contatti di almeno 3 mm di 15A e protetta con fusibili da 10 A.

I cavi di allacciamento devono essere di sezione non inferiore a 1,5 mm² ed isolamento di 2000 volt.

Per l'allacciamento linea ed apparecchiature ausiliare attenersi allo schema elettrico.

Eseguire il collegamento ad un efficace impianto di terra.

Il collegamento della terra alla morsettiera del bruciatore deve essere eseguito con un cavo più lungo di almeno 20 mm rispetto ai cavi delle fasi e del neutro.

- | | |
|---|--|
| 1 Apparecchiatura aut. di comando | 14 Servomotore comando apertura serranda aria |
| 2 Connettore ad innesto 7 poli | 15 Lampada indicazione a distanza bruciatore in blocco |
| 3 Telesalvamotore motore ventilatore | 16 Termostato temperatura caldaia |
| 4 Dispositivo di controllo tenuta elettrovalvole gas | 17 Multibloc valvola doppia |
| 5 Elettrovalvola regolazione gas 1° stadio | 18 Motore ventilatore |
| 6 Elettrovalvola di sicurezza gas | 19 Pressostato aria |
| 7 Elettrovalvola regolazione gas 2° stadio | 20 Pressostato di minima pressione gas |
| 8 Connettore ad innesto 9 poli | 21 Rivelatore presenza fiamma |
| 9 Temporizzazione | 22 Trasformatore d'accensione |
| 10 Fusibili linea principale | 23 Filtro |
| 11 Fusibili circuito ausiliare | 24 Connettore ad innesto 6 poli |
| 12 Interruttore generale con apertura tra i contatti di almeno 3 mm | 25 Comando funzionamento min.-max. |
| 13 Interruttore marcia-arresto | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|-------|---------|--------|-------|-----|-------|--------|--------|-------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Nero | Marrone | Rosso | Arancio | Giallo | Verde | Blu | Viola | Grigio | Bianco | Terra | Neutro | Fase |

G 50/M - 70/M gas

273129

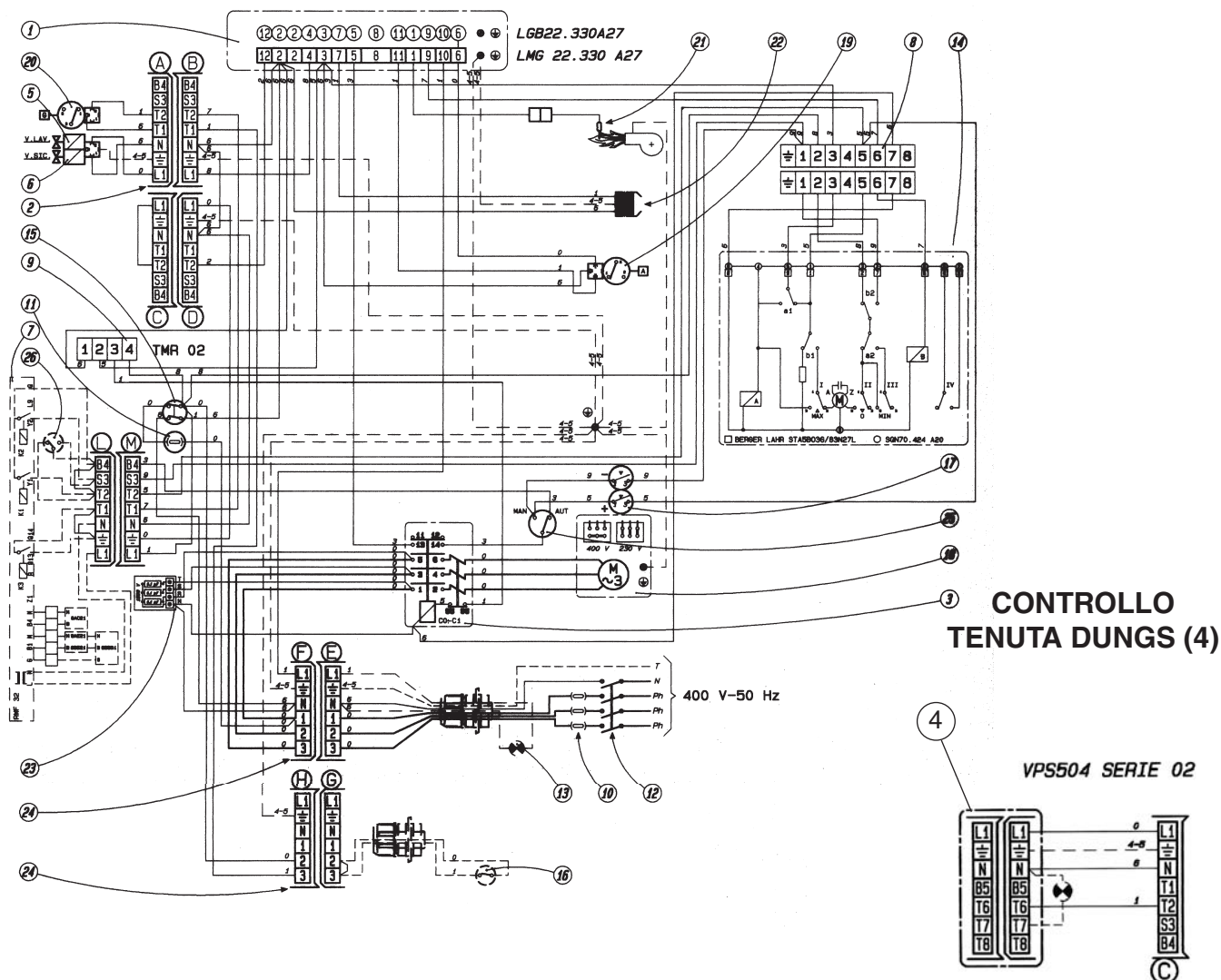


FIG. 5

SPINA MULTIPOLARE autoprotetta, esterna, consente facili e rapide operazioni di allacciamento elettrico; il disinnesto della spina, che seziona totalmente i collegamenti elettrici, permette di operare sul bruciatore con assoluta sicurezza.

- | | |
|---|--|
| 1 Apparecchiatura aut. di comando | 14 Servomotore comando apertura serranda aria |
| 2 Connettore ad innesto 7 poli | 15 Lampada indicazione a distanza bruciatore in blocco |
| 3 Telesalvamatore motore ventilatore | 16 Termostato temperatura caldaia |
| 4 Dispositivo di controllo tenuta elettrovalvole gas | 17 Comando funzionamento (+ -) |
| 5 Elettrovalvola regolazione gas | 18 Motore ventilatore |
| 6 Elettrovalvola di sicurezza gas | 19 Pressostato aria |
| 7 Apparecchiatura di modulazione | 20 Pressostato di minima pressione gas |
| 8 Connettore ad innesto 9 poli | 21 Rivelatore presenza fiamma |
| 9 Temporizzatore | 22 Trasformatore d'accensione |
| 10 Fusibili linea principale | 23 Filtro |
| 11 Fusibili circuito ausiliare | 24 Connettore ad innesto 6 poli |
| 12 Interruttore generale con apertura tra i contatti di almeno 3 mm | 25 Comando funzionamento min.-max. |
| 13 Interruttore marcia-arresto | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|-------|---------|--------|-------|-----|-------|--------|--------|-------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Nero | Marrone | Rosso | Arancio | Giallo | Verde | Blu | Viola | Grigio | Bianco | Terra | Neutro | Fase |

SCHEMA PER L'ESECUZIONE DELLA TUBAZIONE DI ADDUZIONE GAS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Rubinetto di intercettazione con garanzia di tenuta a 1 bar e perdita di carico < 0,5 bar 2 - Giunto antivibrante 3 - Presa di pressione 4 - Filtro gas 5 - Regolatore pressione gas 6 - Organo di controllo della minima pressione gas (pressostato) 7 - Elettrovalvola di sicurezza classe A. Tempo di chiusura $T_c \leq 1''$ | <ul style="list-style-type: none"> 8 - Elettrovalvola di regolazione ad apertura lenta o a più stati classe A con organo di regolazione della portata gas incorporato. Tempo chiusura $T_c \leq 1''$ 9 - Organo di regolazione della portata gas, normalmente inserito nella elettrovalvola 7 o 8. 10 - Testa combustione 11 - Organo di controllo della minima pressione aria 12 - Organo di controllo della massima pressione gas (se non previsto il regolatore 5) 13 - Dispositivo controllo di tenuta (A RICHIESTA) |
|--|---|

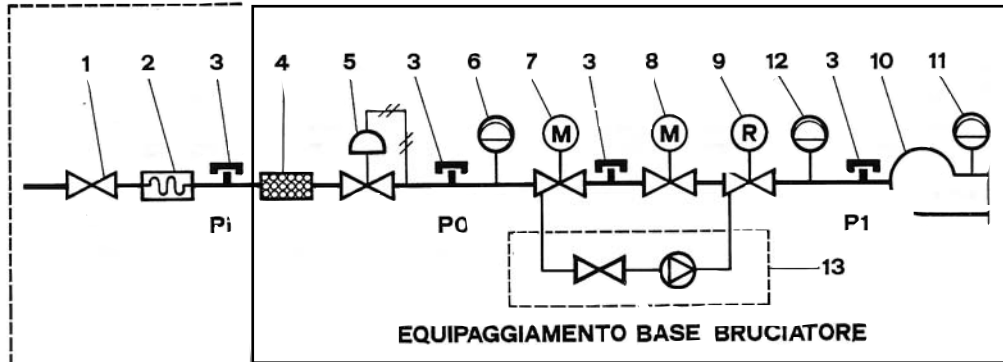


FIG. 6

Dopo aver montato il gruppo valvole sul bruciatore, verificare l'assenza di fughe di gas durante la fase di prima accensione.

Per un buon funzionamento del bruciatore si consiglia sempre di montare nell'ordine, partendo dal bruciatore, i seguenti accessori:

- regolatore di pressione;
- filtro per gas;
- giunto antivibrante;
- rubinetto intercettazione rapida.

N.B. I fori di sfiato della membrana dello stabilizzatore e del pressostato gas devono essere collegati ad un tubo di pari diametro e portati all'esterno del locale caldaia in una posizione tale da non costituire pericolo in caso di fuoriuscita di gas; lontano cioè da finestre e balconi ad un'altezza di almeno tre metri dal piano praticabile.

- La tubazione del gas deve essere conforme alle vigenti norme e tanto gli accessori quanto la tubazione del gas dovranno avere un diametro proporzionale alla lunghezza della tubazione ed alla pressione di alimentazione del gas.

DIAGRAMMA PER LA DETERMINAZIONE DEL DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DI ADDUZIONE GAS

Portata in m³/h (metano con densità relativa 0,6)

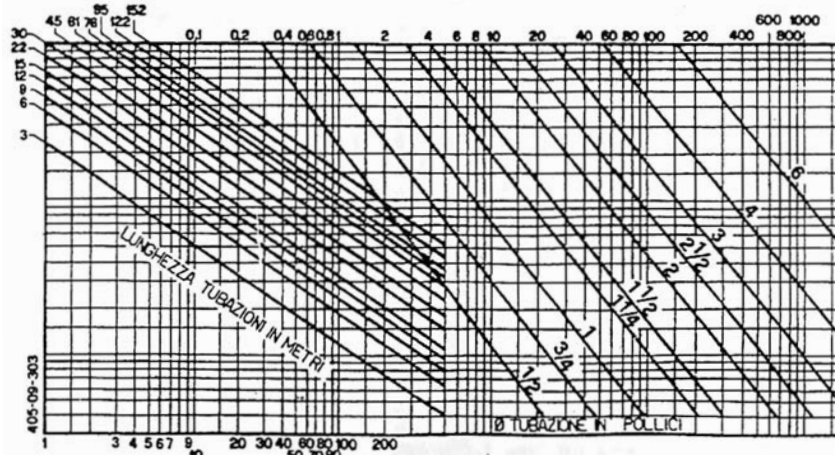


FIG. 7

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CADUTA DI PRESSIONE mm H ₂ O | PRESSIONE SPECIFICO ALTRI GAS | Coefficiente moltiplicatore |
| Esempio: Portata: 20 m ³ /h Diametro: 2" Lunghezza: 45 m | usando un gas di densità di 0,6 si avrà una caduta di pressione di 10 mm di colonna d'acqua | |
| | 0,6 | 1,00 |
| | 0,65 | 1,04 |
| | 0,7 | 1,08 |
| | 0,75 | 1,12 |
| | 0,8 | 1,16 |
| | 0,85 | 1,28 |

CICLO FUNZIONAMENTO

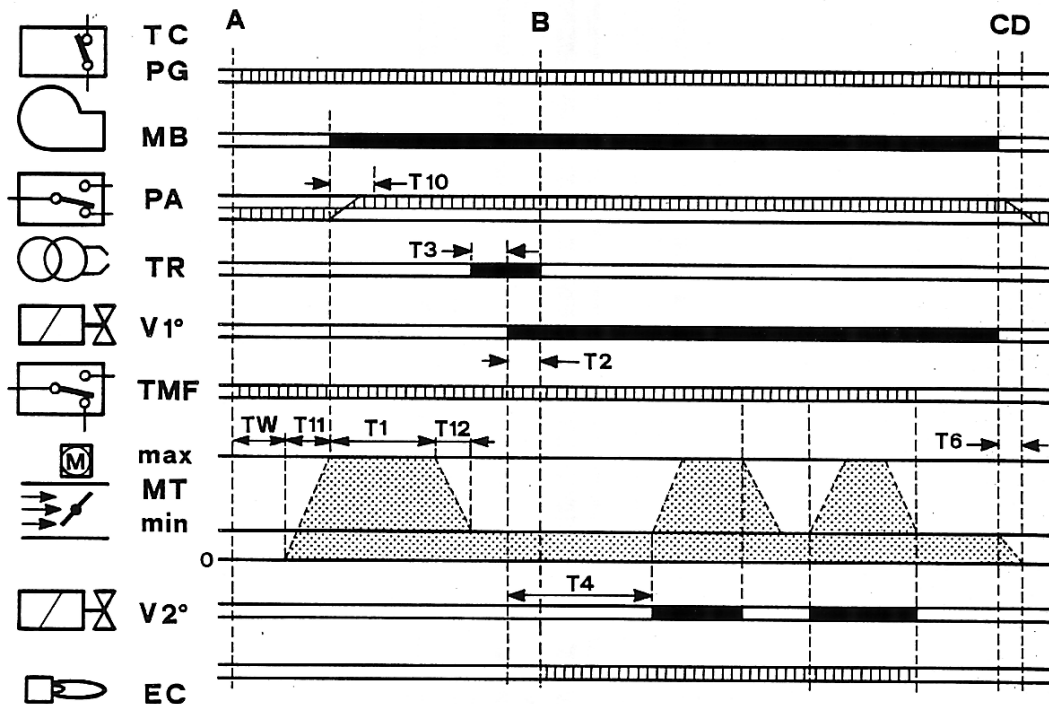


FIG. 8

- T11** Tempo di apertura serranda aria, da 0 a max.
- TW** Inizia alla chiusura della linea termostatica e dei PG; il PA deve essere in posizione di riposo.
- T10** Inizia con l'avviamento del motore e con la fase di preventilazione: dura 3 sec., entro i quali il pressostato aria PA deve dare il consenso.
- T1** È il tempo di preventilazione, che dura 30 sec. minimo, terminando con l'entrata in funzione del trasformatore.

- T3** È il tempo che rappresenta la fase di preaccensione: termina con l'apertura della valvola del gas e dura 3 sec.
- T4** Intervallo fra l'apertura della valvola V1 del gas e l'apertura del secondo stadio V2: dura 8 sec.
- T6** Tempo di chiusura serranda aria e di azzerramento del programma: dura 12 sec.
- T12** Tempo in cui la serranda aria si porta in posizione di avviamento.

- Segnali necessari in ingresso
Segnali in uscita
- A** Inizia avviamento
B Presenza di fiamma
B-C Funzionamento
C Arresto di regolazione
TMF Termostato alta/bassa fiamma
C-D Chiusura serranda + postventilazione

- TC-PG** Linea termostati/pressostato gas
MB Motore bruciatore
PA Pressostato aria
TR Trasformatore accensione
V1°-V2° Valvola gas 1°-2° stadio
EC Elettrodo controllo
MT Servocomando aria

REGOLAZIONE ARIA

Nei bruciatori la serranda aria è azionata da un servocomando elettrico. Le posizioni della serranda si determinano per mezzo delle camme, con riferimento alla graduazione riportata sulle camme. Le camme rossa e nera sono frizionate ed autobloccanti, regolabili con la chiavetta in dotazione. Le camme blu ed arancione sono regolabili tramite la vite incorporata. Spingendo sul bottone **B** si disinnesta il sistema di trascinamento della serranda, liberandola per spostamenti manuali.

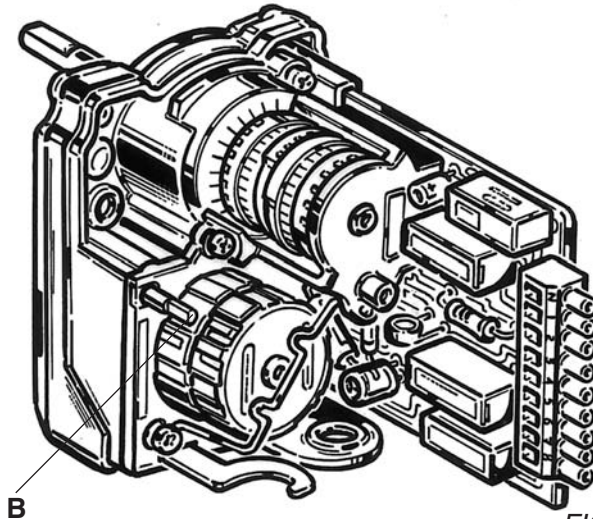


FIG. 9

Camme

- I Apertura aria max (rossa)
- II Chiusura aria, in arresto (blu)
- III Apertura aria avviamento o 1° stadio (arancione)
- IV Apertura gas 2° stadio, da regolare, sempre, 15-20° in più rispetto alla camma III (nera).

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

- 1) Allentare i pomelli A.
- 2) Agendo su di essi si modifica la posizione del boccaglio rispetto alla testa di carburazione. Posizionare i pomelli in corrispondenza dei valori desiderati compresi tra 1 e 3; corrispondenti rispettivamente alla portata minima e massima del bruciatore.
- 3) Serrare i pomelli una volta effettuata la regolazione.

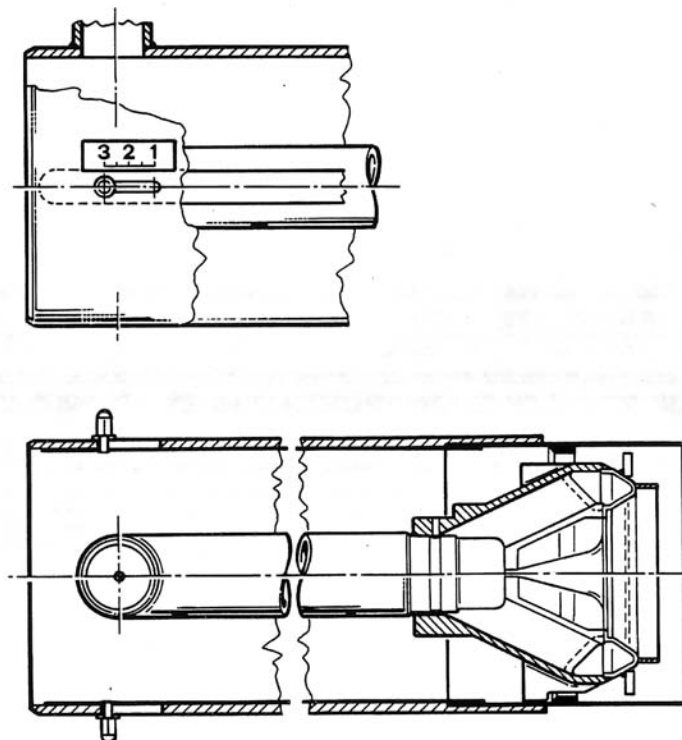
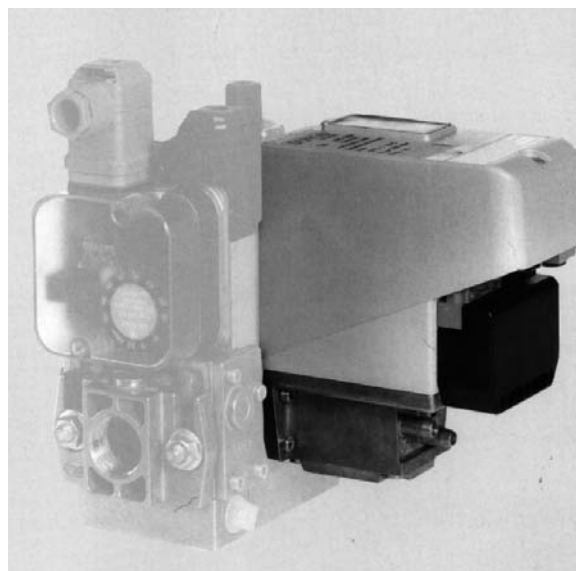


FIG. 10

DISPOSITIVO COMPATTO DI CONTROLLO TENUTA VALVOLE VPS 504

A richiesta può essere fornito un controllo tenuta da applicare al gruppo MULTIBLOC.



TARATURA PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato dell'aria ha il compito di mettere in sicurezza o in blocco il bruciatore se viene mancare la pressione dell'aria comburente. Esso verrà tarato a circa il 15% più basso del valore della pressione aria che si ha al bruciatore quando questo è alla portata nominale con funzionamento alla 1ª fiamma, verificando che il valore di CO rimanga inferiore all'1%.

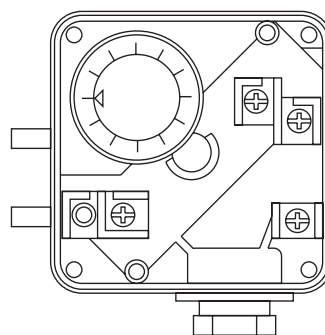


FIG. 11

TARATURA PRESSOSTATO GAS MINIMA

Il pressostato gas di minima ha il compito di impedire l'avviamento del bruciatore o di fermarlo se è in funzione. Se la pressione del gas non è la minima prevista, esso va tarato al 40% più basso del valore della pressione gas, che si ha in funzionamento con la portata massima.

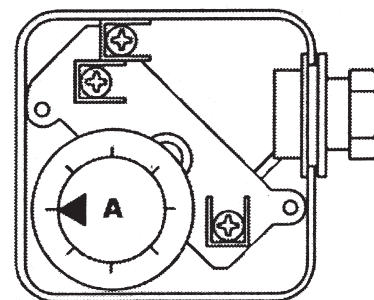


FIG. 12

AVVERTENZA

Non appena effettuata la misurazione della pressione del gas aver cura di riavvitare a fondo la vite di chiusura del raccordo presa pressione.

CONTROLLO CORRENTE DI IONIZZAZIONE

Deve essere rispettato il valore minimo di $5\mu\text{A}$ e non presentare forti oscillazioni.

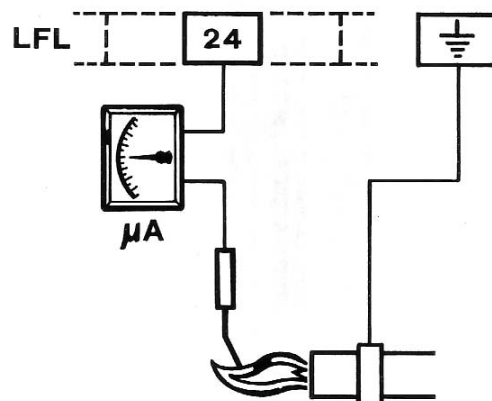


FIG. 13

PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato aria ha il compito di mettere in blocco il bruciatore se viene a mancare la pressione dell'aria comburente; esso deve essere tarato a circa il 15% in meno del valore della pressione aria che si ha al bruciatore quando questo è alla portata nominale con funzionamento al 1° stadio; e in ogni caso ad un valore tale da garantire l'arresto del bruciatore prima che si abbia una produzione di ossido di carbonio (CO) maggiore di 10.000 ppm.

Togliere il coperchio e agire sul disco (A).

Preso di Pressione.

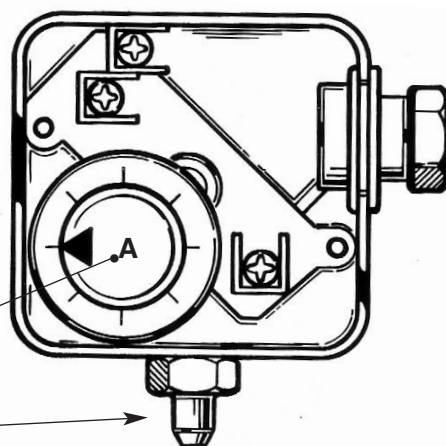


FIG. 11

PRESSOSTATO GAS (figg. 11-12)

La taratura del pressostato gas deve essere effettuata tramite la ghiera indicata in figura in modo tale che, in caso di riduzione della pressione di alimentazione del gas il pressostato gas arresti il bruciatore solo per il periodo di bassa pressione; non appena la pressione ritorna normale si ha il riavviamento del bruciatore.

Avvitando la ghiera si aumenta la pressione di intervento viceversa la si diminuisce.

A regolazione avvenuta fissare la ghiera tramite la vite.

N.B. Il pressostato va tarato al 40% più basso del valore della pressione gas che si ha in funzionamento alla portata massima.

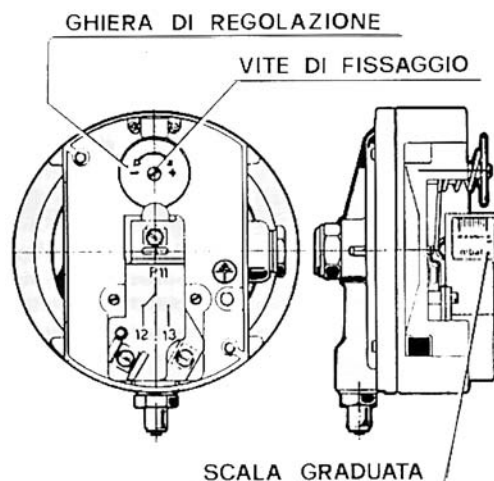


FIG. 12

AVVERTENZA

Non appena effettuata la misurazione della pressione del gas aver cura di riavvitare a fondo la vite di chiusura del raccordo presa pressione.

CONTROLLO CORRENTE DI IONIZZAZIONE

Deve essere rispettato il valore minimo di 5µA e non presentare forti oscillazioni.

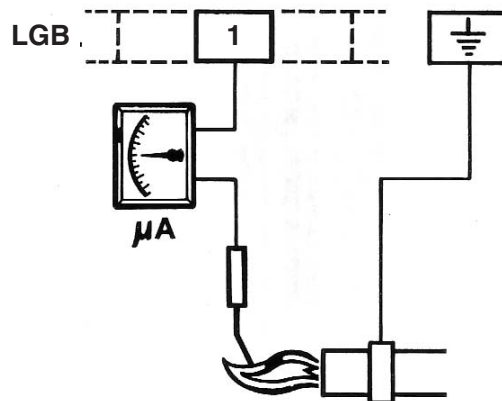
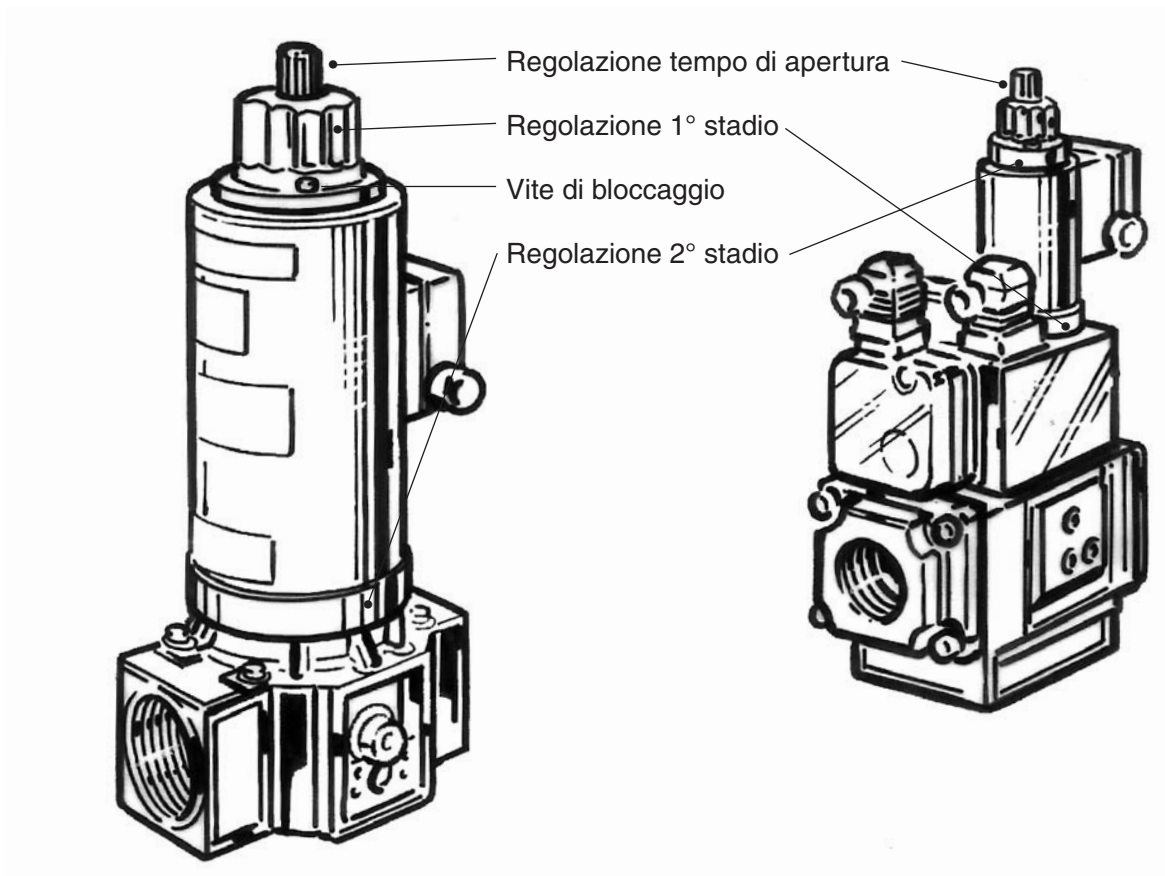


FIG. 13

REGOLAZIONE PORTATA GAS PER ELETTROVALVOLA PRINCIPALE



REGOLAZIONE VALVOLA SICUREZZA

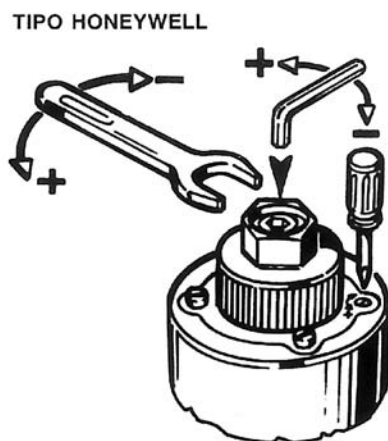


FIG. 14

REGOLAZIONE PORTATA GAS PER ELETTROVALVOLA PRINCIPALE MODULANTE

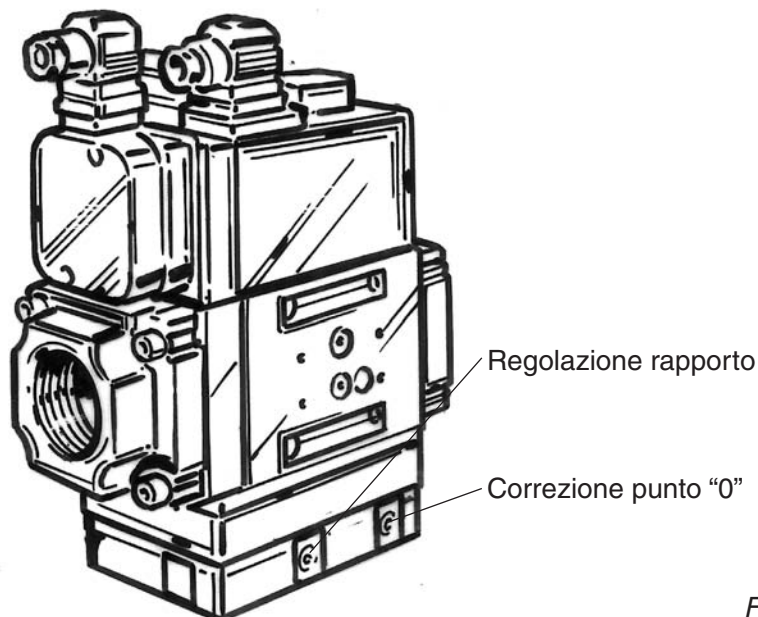
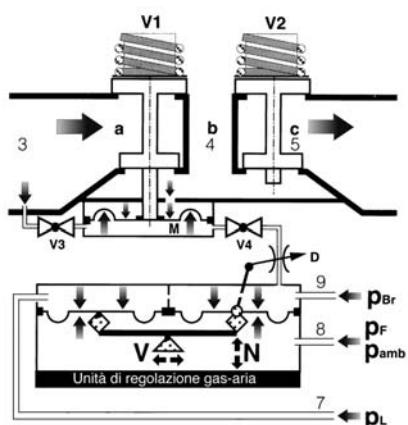
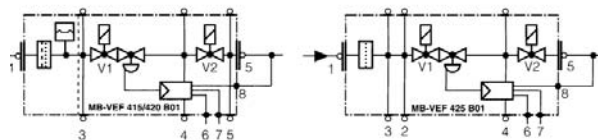
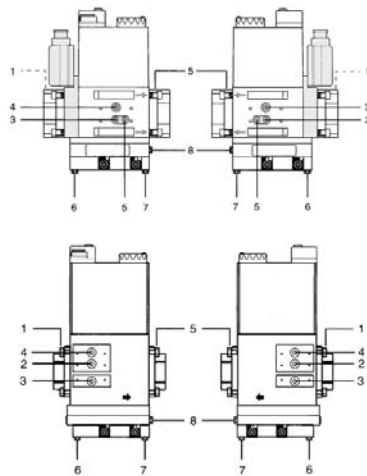


FIG. 15

Schema di funzionamento MB-VEF



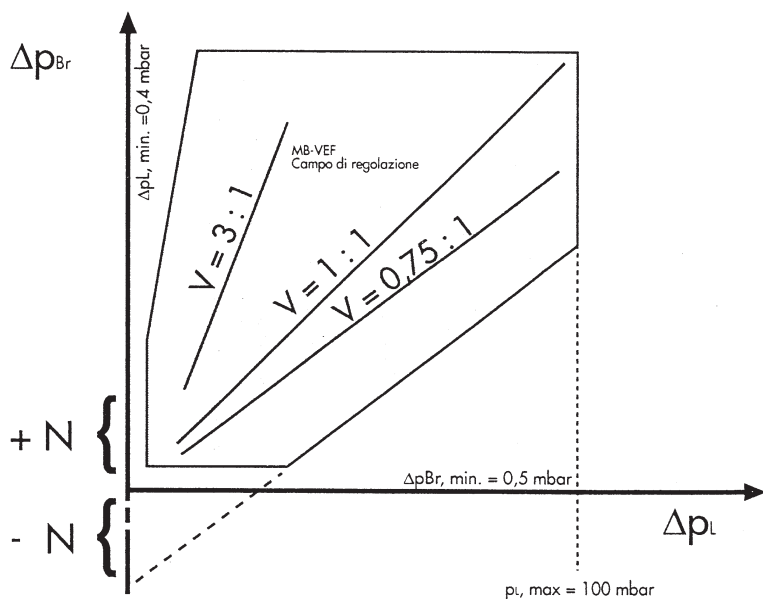
Prese, diagramma del gas



- V1 Valvola principale 1
- V2 Valvola principale 2
- V3 Valvola di comando 3
- V4 Valvola di comando 4
- M Membrana di lavoro
- D Punto di riduzione
- V Regolazione rapporto
- N Correzione punto zero
- a, b, c Vani pressione in direzione del flusso
- p_{Br} Pressione al bruciatore
- p_F Pressione camera di combustione
- p_{amb} Pressione ambiente
- p_L Pressione soffiante
- 1, 3, 4 Tappo a vite G 1/8
- 2, 6 Attacco misuratore, opzionale
- 5 Vite a esagono incassato M4
- 7, 8, 9 Linee ad impulsi p_L , p_F , p_{Br}

FIG. 16

REGOLAZIONE VALVOLA MULTIBLOC



CONCETTI E DEFINIZIONI

Max pressione di esercizio p_{max} .

Pressione di esercizio massima consentita con la quale si possono eseguire con sicurezza tutte le funzioni.

Campo pressione in entrata p_e .

Campo di pressione tra la pressione minima e massima in entrata, assicurante un comportamento di regolazione ottimale.

Pressione del soffiante p_L , ARIA

Sovrapressione generata dal soffiante dell'apparecchio del gas. La pressione statica dell'aria di combustione è rappresentativa per il flusso di massa. Essa è la grandezza di riferimento per la pressione al bruciatore p_{Br} .

Pressione al bruciatore p_{Br} , GAS

Pressione del gas combustibile prima del dispositivo di miscelazione dell'apparecchio del gas. Pressione dopo l'ultimo elemento di regolazione del tratto di sicurezza e regolazione del gas. La pressione al bruciatore p_{Br} segue, quale grandezza di regolazione, la pressione del soffiante p_L .

Pressione del campo medio p_a

Pressione in uscita dell'elemento di regolazione di pressione prima della valvola 2.

Pressione camera di combustione p_F .

Pressione nella camera di combustione del generatore di calore.

La pressione della camera del bruciatore (sovrapressione o depressione) può variare in riferimento a:

- potenza
- insuduciamiento
- variazioni delle sezioni
- condizioni atmosferiche ecc.

La pressione della camera di combustione si contrappone al flusso dell'aria di combustione. Essa deve perciò venire controllata, quale fattore di disturbo. Con una regolazione proporzionale $V = 1:1$, si può trascurare l'intrusione di questo fattore di disturbo, poiché la pressione regnante nella camera di combustione ha effetto equivalente su entrambi i flussi di massa dell'aria di combustione e del gas combustibile.

Rapporto V

Rapporto regolabile tra la pressione al bruciatore p_{Br} e la pressione del soffiante p_L . Efficaci per il sistema delle membrane di comparazione, sono le pressioni differenziali

$$\Delta p_{Br} = (p_{Br} - p_F) e$$

$$\Delta p_L = (p_L - p_F)$$

Correzione del punto zero N

Correzione della differenza di peso in caso di lunghezza diversa delle leve tra le membrane di comparazione per l'aria e per il gas ($V = 1:1$). Possibilità di variazione della regolazione proporzionale originale; spostamento parallelo (Offset).

Pressione differenziale efficace p_{Br} , p_L

Determinante per entrambi i flussi di massa del gas combustibile e dell'aria di combustione, è la rispettiva caduta di pressione in riferimento alla pressione della camera di combustione.

APPLICAZIONE DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA

Fissare la flangia (2) alla caldaia con n° 4 viti (3) interponendo la guarnizione isolante (4) e l'eventuale corda isolante (5).

Infilare il bruciatore nella flangia in modo che il boccaglio penetri nella camera di combustione secondo le indicazioni del costruttore della caldaia. Stringere le viti (1) per bloccare il bruciatore.

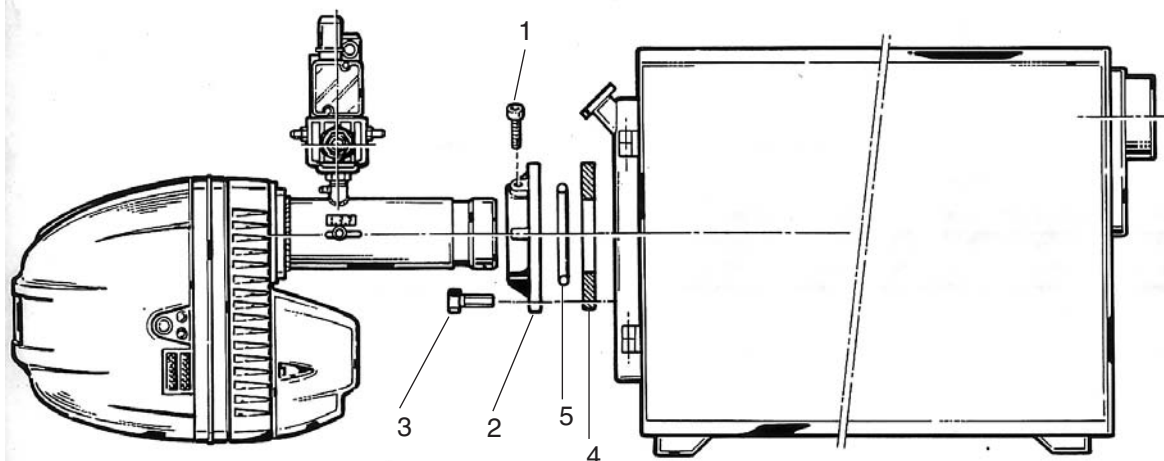


FIG. 17

CONTROLLI PRELIMINARI DELL'IMPIANTO

Prima della messa in funzione del bruciatore è bene assicurarsi che:

- la caldaia e l'impianto siano carichi, con le eventuali saracinesche aperte;
- le serrande registro fumi della caldaia e del camino siano aperte;
- i valori di tensione in rete siano corrispondenti ai dati di targa del bruciatore;
- le valvole fusibili del circuito elettrico siano di giusto valore;
- la pressione del gas sia compresa nei limiti di targa del bruciatore (verificare mediante un manometro);
- sia stato effettuato lo spurgo dell'aria nella tubazione gas tramite il raccordo di presa pressione;
- il termostato di caldaia sia tarato ad un valore superiore alla temperatura esistente in caldaia;
- eventuali altri apparecchi di controllo (umidostati, interruttori ad orologio, ecc.) abbiano i contatti chiusi.

CICLI DI FUNZIONAMENTO

- Chiudere l'interruttore generale.
 - Portare il selettore MARCIA-ARRESTO nella posizione "I".
- Si avvia il motore del ventilatore, ed ha inizio la:
- Preventilazione.
 - Inserimento trasformatore di accensione.
 - Apertura dell'1° stadio dell'elettrovalvola.
 - Controllo fiamma.
 - Apertura della serranda aria e 2° stadio dell'elettrovalvola.
 - Funzionamento.
 - Arresto.
- Durante il normale ciclo di funzionamento, il bruciatore si arresta soltanto per l'intervento degli apparecchi di controllo e comando.
- Se accidentalmente venisse a mancare la fiamma, l'apparecchiatura di controllo provvederà a chiudere immediatamente l'afflusso del combustibile e ad arrestare il bruciatore in blocco.
 - Il bruciatore non potrà più essere messo in funzione se non verrà prima manualmente ricaricato il dispositivo di sblocco.
 - L'eventuale controllo di tenuta viene effettuato prima di ogni avviamento.

PRIMA ACCENSIONE E REGOLAZIONE DELLA FIAMMA

- Regolare l'apertura aria di circa 1/3;
- regolare a circa 1/3 la portata del 1° stadio dell'elettrovalvola principale;
- aprire il rubinetto del gas;
- portare l'interruttore MARCIA-ARRESTO in posizione di marcia ed il deviatore MIN-MAX in posizione MIN; avviare quindi il bruciatore tramite l'interruttore generale.

Dopo il tempo di preventilazione il bruciatore si avvierà e funzionerà soltanto con il 1° stadio gas. Effettuare la regolazione dell'aria in funzione della portata di gas che si vuole ottenere per il 1° stadio. Portare il deviatore MIN-MAX (63) in posizione MAX e, se il pressostato od il termostato di autoregolazione richiederanno calore, in breve tempo il servocomando porterà il bruciatore a funzionare con i due stadi. Regolare la portata del 2° stadio gas.

Anche per la portata massima è necessario regolare l'apertura della serranda presa aria.

- La taratura del pressostato gas deve essere effettuata ad una pressione tale che, in caso di riduzione della pressione del gas in rete, arresti il bruciatore prima che si raggiungano miscele precarie per il regolare funzionamento del bruciatore.

CONTROLLO COMBUSTIONE

Al fine di ottenere i migliori rendimenti di combustione e, nel rispetto dell'ambiente, si raccomanda di effettuare, con gli adeguati strumenti, controllo e regolazione della combustione.

Valori fondamentali da considerare sono:

- CO₂. Indica con quale eccesso d'aria si svolge la combustione; se si aumenta l'aria, il valore di CO₂% diminuisce, e se si diminuisce l'aria di combustione il CO₂ aumenta. Valori accettabili sono 8,5-10% GAS NATURALI e 11-12% B/P.
- CO. Indica la presenza di gas incombusto; il CO, oltre che abbassare il rendimento di combustione, rappresenta un pericolo essendo velenoso. È indice di non perfetta combustione e normalmente si forma quando manca aria.
- Temperatura dei fumi. È un valore che rappresenta la dispersione di calore attraverso il camino; più alta è la temperatura, maggiori sono le dispersioni e più basso è il rendimento di combustione. Se la temperatura è troppo elevata occorre diminuire la quantità di gas bruciata. Buoni valori di temperatura sono quelli compresi fra 160 °C e 220 °C.

CORRENTE IONIZZAZIONE

A tarature ultimate, e dopo avere condotto le prove di combustione, è opportuno verificare che l'elettrodo di controllo sia correttamente posizionato; ciò si fa attraverso la misura della corrente di ionizzazione.

Usare un microamperometro con fondo scala 10 µA, da inserire in serie all'elettrodo. Il valore minimo della corrente dovrà essere di 5 µA ed essere abbastanza stabile.

Di norma il circuito di sorveglianza della fiamma è insensibile alle influenze negative della scintilla di accensione sulla corrente ionizzante. Se le influenze perturbatrici della scintilla di accensione sulla corrente ionizzante sono eccessive occorre invertire la polarità dei collegamenti elettrici del primario del trasformatore di accensione e/o verificare l'ubicazione dell'elettrodo d'accensione in rapporto a quella di ionizzazione.

N.B. Disposizioni vigenti in alcuni Paesi possono richiedere regolazioni diverse da quelle riportate e richiedere anche il rispetto di altri parametri.

SPEGNIMENTO PROLUNGATO

Se il bruciatore deve rimanere inattivo a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

TRAFORMAZIONE DA GAS NATURALE A B/P.

Non è previsto un bruciatore specifico. Volendo adattare il bruciatore ad un certo tipo di combustibile gassoso, si tenga presente che a causa delle diverse condizioni che vengono a crearsi con l'uso del B/P, è necessario eseguire la sostituzione dell'anello deflettore, al distributore del gas.

Montaggio anello deflettore.

Allentare le viti **A**, togliere l'anello deflettore **B** e sostituirlo con l'anello tipo **C**, che si differenzia dal tipo **B** dalla minore quantità dei fori uscita Gas.

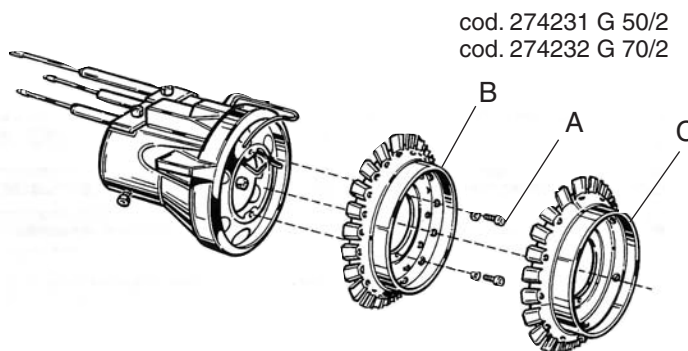


FIG. 18

INSTALLAZIONE KIT CONTROLLO TENUTA (RICHIESTA)

Smontare il pressostato gas dalla valvola, montare la flangia (1), sulla quale poi fissare il corpo pompante (2).

Collegare il tubo (3) e relativi raccordi in dotazione al gruppo valvole (VP e VS) (Vedi fig. 11).

Procedere al montaggio del pressostato gas di minima (4) sulla valvola (VS) (fig. 19-20).

Collegare elettricamente come da schema.

N.B. Per il corretto funzionamento del C.T. VDK 301 - VPS 504, con rampa da 1 1/2" limitare la distanza tra la valvola principale e la valvola di sicurezza (es. utilizzando un nippo).

Nel caso di gruppo valvole combinato, il controllo tenuta va montato in corrispondenza degli attacchi corrispondenti (figg. 15-16).

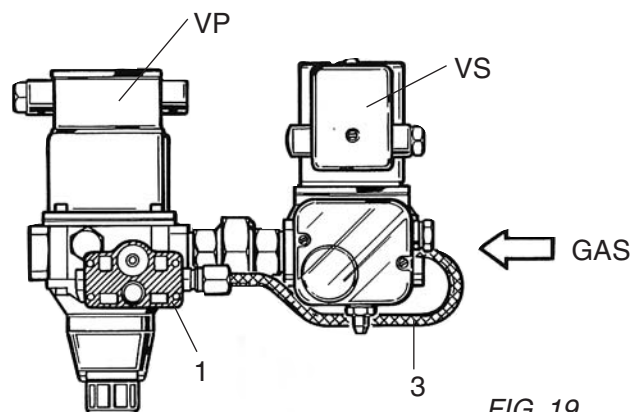


FIG. 19

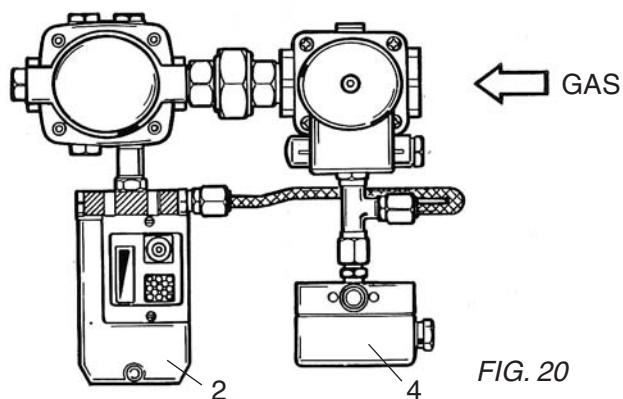


FIG. 20

MANUTENZIONE

Fare eseguire da personale specializzato, annualmente, le seguenti operazioni:

- verifica delle tenute interne delle valvole;
- pulizia del filtro;
- pulizia della ventola e della testa;
- verifica delle posizioni delle punte degli elettrodi di accensione e della posizione dell'elettrodo di controllo;
- taratura dei pressostati aria-gas;
- verifica della combustione, con rilievi di CO₂ - CO - TF;
- controllo della tenuta di tutte le guarnizioni.

La maggior parte dei componenti sono a «vista» e cioè immediatamente individuabili e accessibili. Per accedere all'interno della testa, è previsto lo smontaggio della piastra superiore:

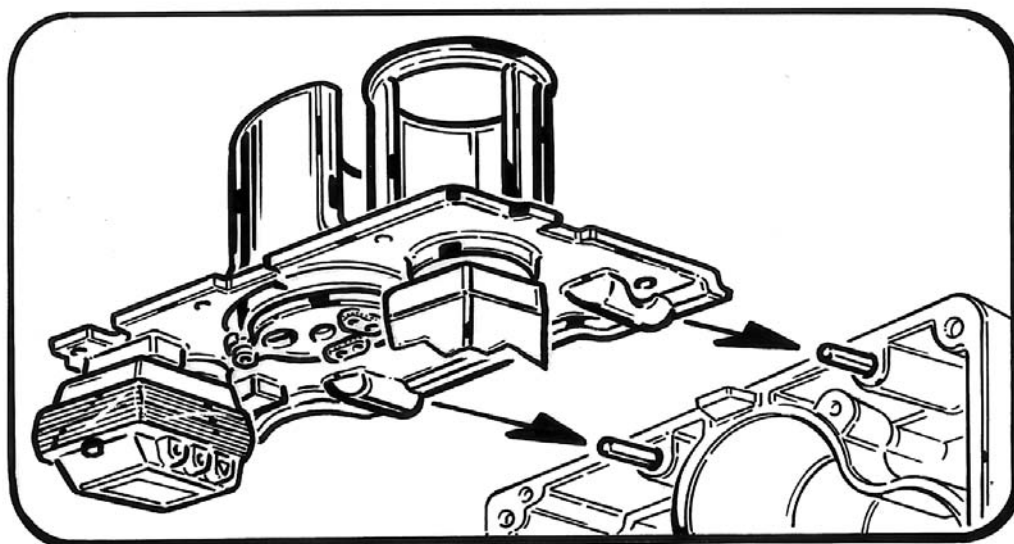


FIG. 21

ELETTRODI DI ACCENSIONE

La pulizia degli elettrodi di accensione deve essere effettuata senza spostarli possibilmente, dalla posizione primitiva; nel caso ciò accadesse verificare in sede di montaggio, che siano rispettate le posizioni e le dimensioni indicate in fig. 22.

ELETTRODO DI IONIZZAZIONE

Verificare lo stato di usura e nel caso non fosse rispettata la dimensione indicata in fig. 22 occorrerà procedere alla sua sostituzione.

POSIZIONE ELETTRODI

Sono previsti due elettrodi per l'accensione, ed un elettrodo di controllo fiamma: essi non debbono per alcun motivo toccare il deflettore o altre parti metalliche in quanto perderebbero la loro funzione, compromettendo il funzionamento del bruciatore.

È opportuno verificare la corretta posizione dopo ogni intervento sulla testata.

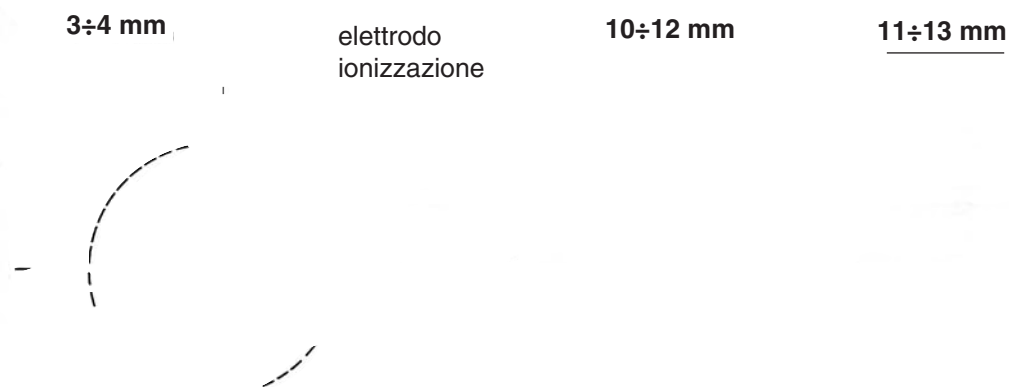
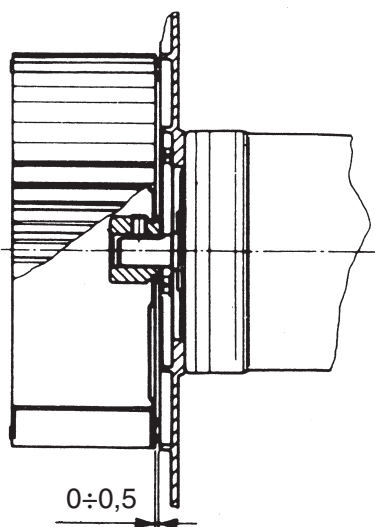


FIG. 22

POSIZIONAMENTO VENTOLA



ALLACCIAMENTO GAS

L'impianto deve essere completo degli accessori prescritti dalle normative: non esercitare sforzi meccanici sui componenti.

Si tenga inoltre presente la necessità degli spazi richiesti per la manutenzione del bruciatore e della caldaia.

IN CASO DI PERICOLO, TOGLIERE CORRENTE DALL'INTERRUTTORE GENERALE E CHIUDERE L'AFFLUSSO DEL COMBUSTIBILE TRAMITE L'APPOSITA SARACINESCA

FILTRO SULLA TUBAZIONE DEL GAS E SULL'ELETTRIVALVOLE GAS

Verificare periodicamente la pulizia dell'elemento filtrante.
In fase di rimontaggio aver cura di non danneggiare le guarnizioni e controllare in ultimo che non vi siano perdite di gas.

STABILIZZATORE DI PRESSIONE

Per regolare la pressione del gas, ruotare la vite indicata in Figura 23.

Avvitare per aumentare la pressione, allentare la vite per diminuirla.

La vite di regolazione non dovrà mai trovarsi a fine corsa, poiché, in questo caso, lo stabilizzatore di pressione non potrà più funzionare.

La potenzialità massima del bruciatore non potrà essere ottenuta se a monte della valvola del gas non ci sarà una pressione adeguata.

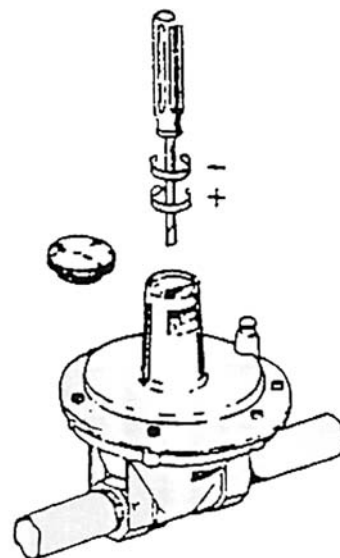


FIG. 23

FILTRO GAS

Per la pulizia del filtro del gas chiudere il rubinetto di intercettazione gas sulla tubazione; smontare il coperchio del filtro, estrarre la cartuccia filtrante e pulirla con cura, se possibile con aria compressa.

Nel rimontare il coperchio fare bene attenzione a non pizzicare la guarnizione OR e verificare che non vi siano perdite di gas.

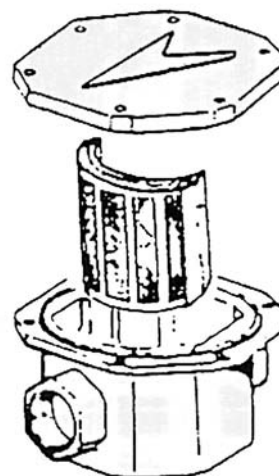


FIG. 24

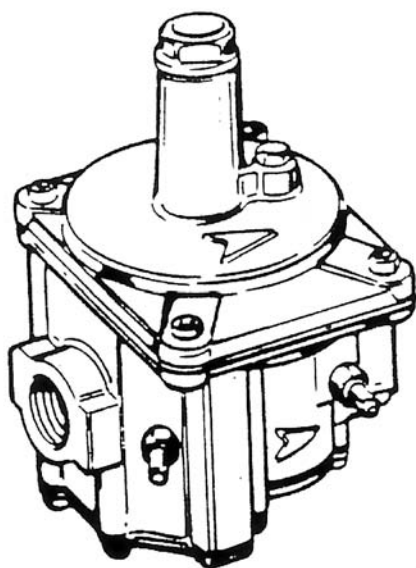


FIG. 25

Nel caso di installazione di stabilizzatore con filtro incorporato si consiglia di montarlo ad una conveniente altezza dal pavimento per facilitare la pulizia del filtro posto nella parte inferiore.

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

| DIFETTO | CAUSA | RIMEDIO |
|--|---|--|
| Il bruciatore non si avvia. | a) Mancanza di energia elettrica. | a) Controllare i fusibili della linea di alimentazione. Controllare i fusibili dell'apparechiatura elettrica. Controllare la linea dei termostati e del pressostato del gas. |
| | b) Non arriva gas al bruciatore. | b) Controllare l'apertura dei dispositivi d'intercettazione posti lungo la tubazione di alimentazione. |
| Il bruciatore si avvia, non si ha formazione della fiamma quindi va in blocco. | a) Le valvole del gas non aprono. | a) Controllare il funzionamento delle valvole. |
| | b) Non c'è scarica fra le due punte degli elettrodi. | b) Controllare il funzionamento del trasformatore d'accensione, controllare il posizionamento delle punte degli elettrodi. |
| | c) Manca il consenso del pressostato aria. | c) Controllare la taratura e il funzionamento del pressostato aria. |
| Il bruciatore si avvia, si ha formazione della fiamma quindi va in blocco. | a) Mancata o insufficiente rivelazione della fiamma da parte dell'elettrodo di controllo. | a) Controllare il posizionamento dell'elettrodo di controllo. Controllare il valore della corrente di ionizzazione. |

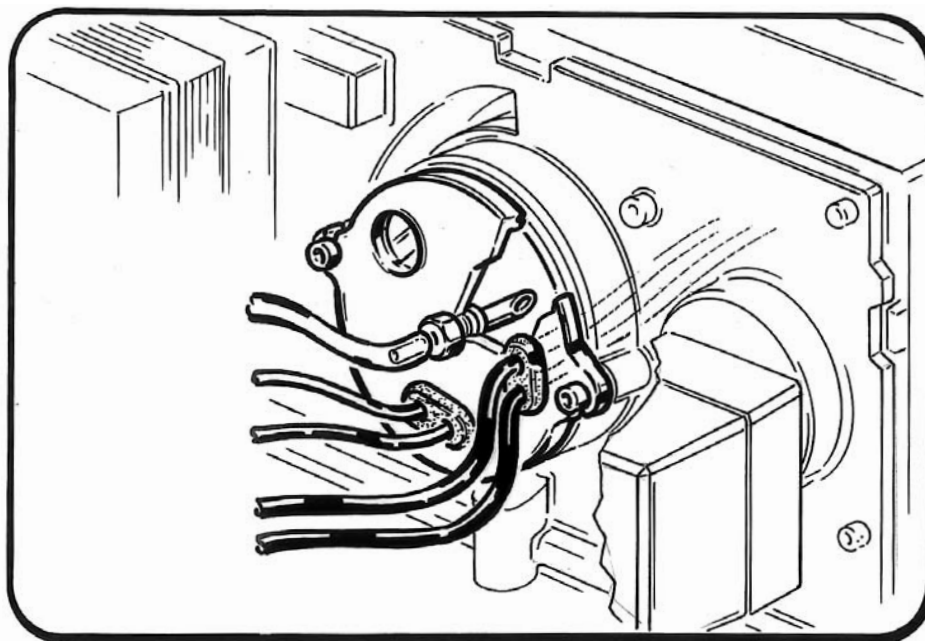


FIG. 26

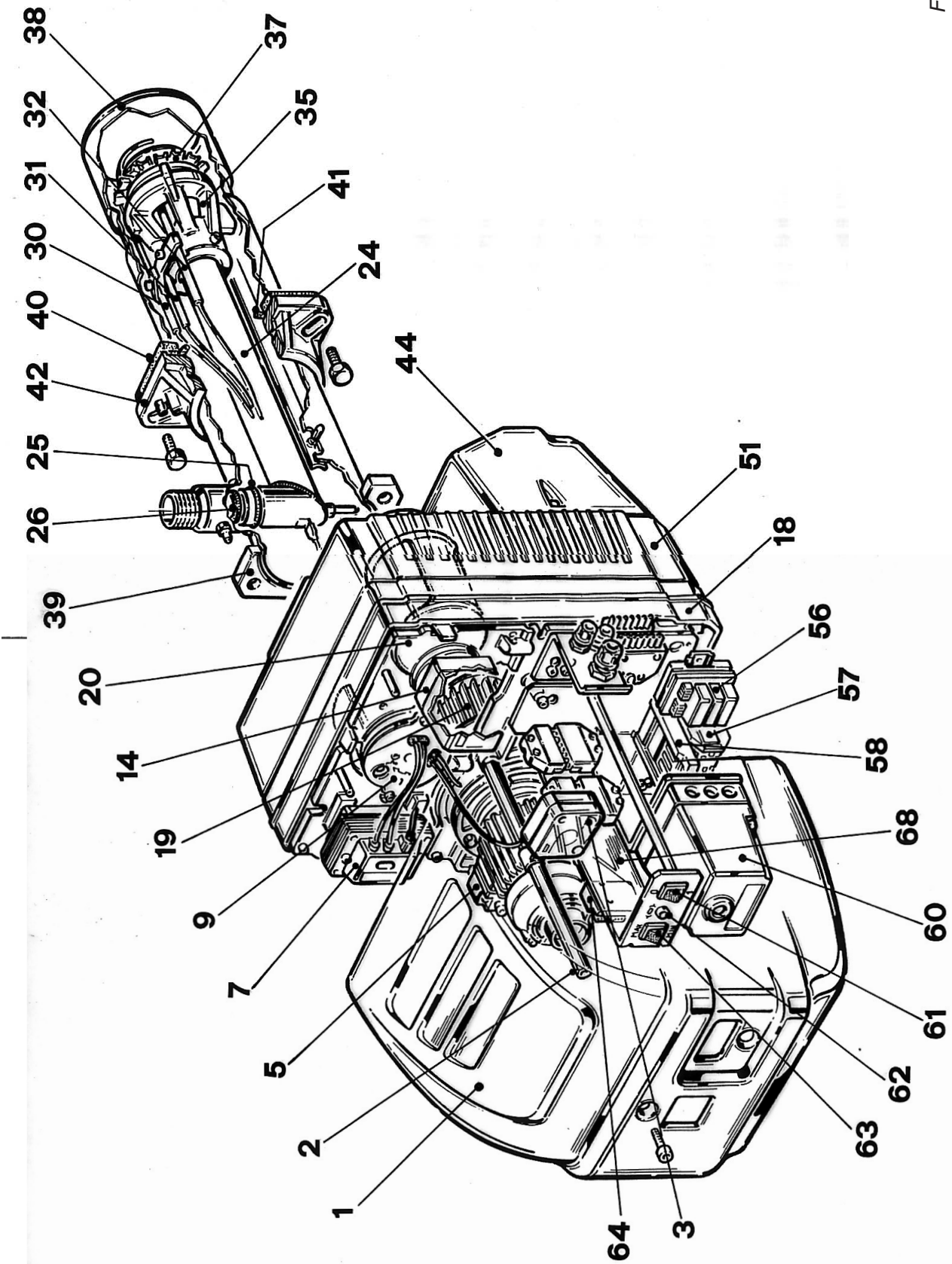


FIG. 27

ATTENZIONE!

IN CASO DI PERICOLO TOGLIERE CORRENTE DALL'INTERRUTTORE GENERALE E CHIUDERE L'AFFLUSSO DI COMBUSTIBILE TRAMITE L'APPOSITA SARACINESCA

NOMENCLATURA

- | | |
|--|---|
| 1 - Coperchio bruciatore | 42 - Flangia attacco caldaia |
| 2 - Distanziale per fissaggio coperchio | 43 - Insieme convogliatore aria |
| 3 - Pressostato aria | 44 - Scatola presa aria |
| 4 - Insieme supporto pressostato aria | 45 - Isolante superiore autoadesivo |
| 5 - Motore elettrico | 46 - Isolante inferiore autoadesivo |
| 6 - Coperchio inferiore | 47 - Telaio per isolante scatola presa aria |
| 7 - Trasformatore | 48 - Isolante laterale autoadesivo destro |
| 8 - Gommino passacavo \varnothing 7 | 49 - Isolante laterale autoadesivo sinistro |
| 9 - Flangia su coperchio superiore coclea | 50 - Isolante centrale autoadesivo |
| 10 - Vetrino spia per flangia portaugello | 51 - Coclea aria |
| 11 - Anello di sicurezza | 54 - Ins. spina a 7 poli |
| 12 - Raccordo prelievo aria per pressostato | 55 - Ins. spina a 6 poli |
| 13 - Gommino passacavo \varnothing 4,5 | 56 - Filtro antisturbo |
| 14 - Motoriduttore per regolazione aria | 57 - Contattore |
| 15 - Coperchio superiore | 58 - Relè termico |
| 16 - Boccola centraggio motoriduttore | 59 - Zoccolo con premistoppa per apparecchiatura |
| 17 - Spina elastica | 60 - Apparecchiatura di controllo |
| 18 - Modulo distanziale | 61 - Interruttore marcia-arresto |
| 19 - Insieme ventola | 62 - Portafusibile completo |
| 20 - Anello di regolazione aria | 63 - Deviatore min.-max o man.-autom. |
| 21 - Settore di pressurizzazione | 64 - Temporizzatore |
| 22 - Anello di pressurizzazione | 65 - Pressacavo PG 7 |
| 23 - Anello entrata aria | 66 - Pressacavo PG 16 |
| 24 - Tubo collettore | 67 - Supporto passacavi |
| 25 - Guarnizione OR | 68 - Piastra supporto quadro elettrico |
| 26 - Guarnizione tubo alimentazione | 69 - Insieme supporto passacavi |
| 27 - Insieme raccordo prelievo pressione | 70 - Ins. piastra porta apparecch. elettrica |
| 28 - Cavo ionizzazione | 71 - Vite regolazione aria |
| 29 - Cavo accensione | 72 - Vite fissaggio tubo alimentazione |
| 30 - Elettrodo di controllo ionizzazione | 80 - Apparecchiatura di modulazione |
| 31 - Elettrodo sinistro | 81 - Insieme supporto apparecchiatura di modulazione |
| 32 - Elettrodo destro | 91 - Valvola gas di sicurezza |
| 33 - Staffa fissaggio elettrodo ionizzazione | 92 - Valvola gas di lavoro |
| 34 - Staffa fissaggio elettrodi accensione | 93 - Pressostato gas |
| 35 - Collettore testata | 94 - Valvola gas multiblok |
| 36 - Diaframma | 95 - Valvola gas multiblok modulante |
| 37 - Anello deflettore | 96 - Ins. rampa gas standard |
| 38 - Boccaglio | 97 - Ins. rampa gas "CE" |
| 39 - Insieme tubo convogliatore | 98 - Ins. rampa gas modulante "CE" |
| 40 - Guarnizione isolante | |
| 41 - Corda isolante | |

SCHEMA DI MONTAGGIO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA
SECONDO NORMA UNI-CIG PER I BRUCIATORI GAS

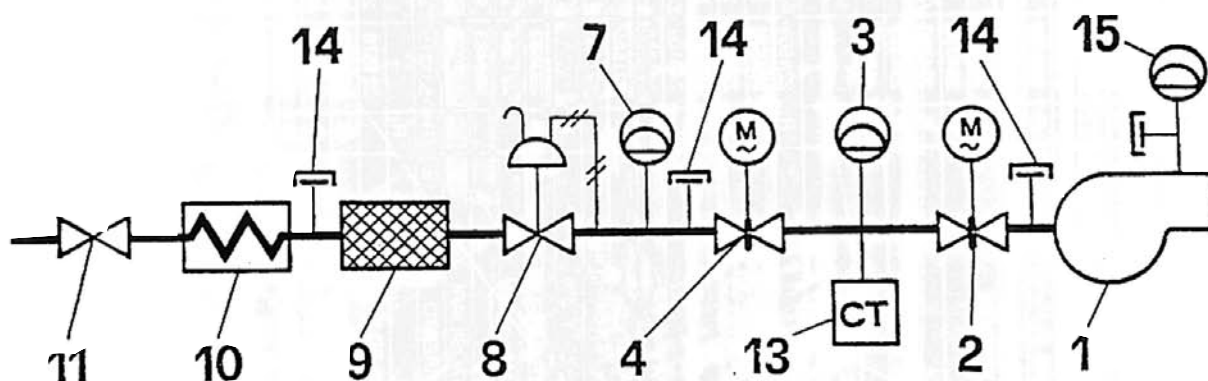


FIG. 28

- | | | |
|----------|-----|--|
| 1 | - | BRUCIATORE |
| 2 A | - * | ELETTRORVALVOLA DI REGOLAZIONE |
| 3 A | - | PRESSOSTATO GAS DI MIN-MAX OPPURE ASSERVITO AL CONTROLLO DI TENUTA |
| 4 A | - * | ELETTRORVALVOLA DI SICUREZZA |
| 7 C | - | PRESSOSTATO GAS DI MIN-MAX |
| 8 C | - | REGOLATORE DI PRESSIONE GAS |
| 9 C | - | FILTRO GAS |
| 10 C | - | GIUNTO ANTIVIBRANTE |
| 11 C | - | RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE |
| 13 C | - * | CONTROLLO DI TENUTA VPS 504 |
| 14 A - C | - | PRESA PRESSIONE GAS |
| 15 A | - | PRESSOSTATO DI MINIMA PRESSIONE ARIA CON PRESA DI PRESSIONE |

A COMPONENTI FORNITI A CORREDO DEL BRUCIATORE

C ACCESSORI FORNITI SINGOLARMENTE A RICHIESTA

***** PARTI CHE NECESSITANO DI OMOLOGAZIONE PRESSO MINISTERO DEGLI INTERNI

G 50/2 GAS VERSIONE STANDARD

96

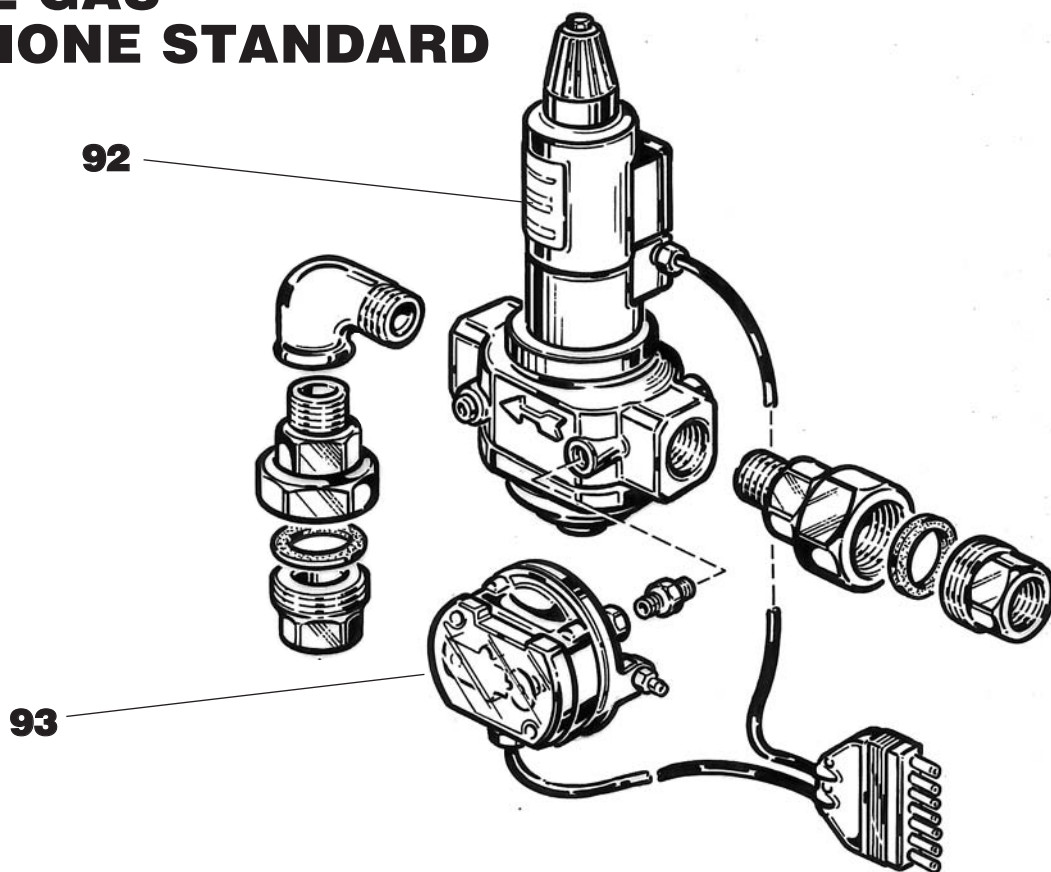


FIG. 29

G 50/2 GAS VERSIONE CE

97

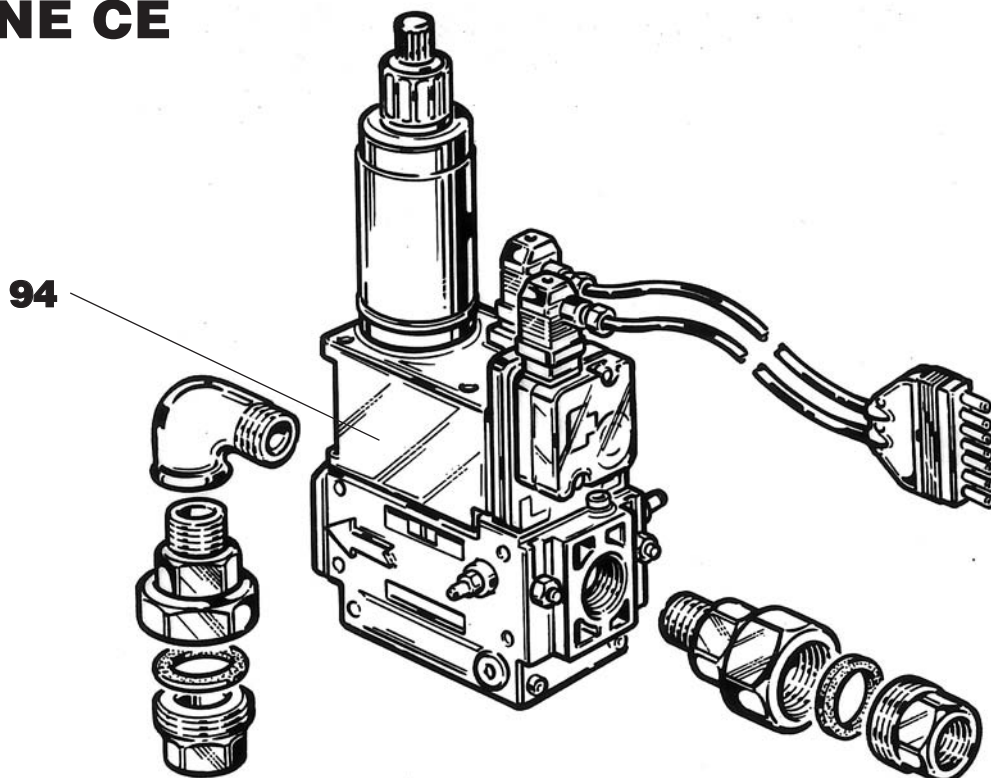


FIG. 30

G 50/M GAS VERSIONE CE

98

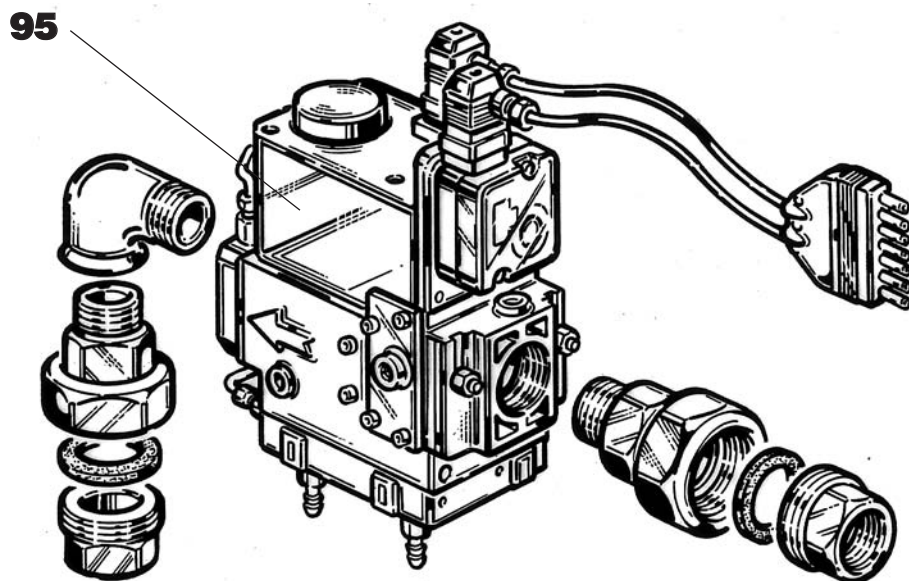


FIG. 31

G 70/2 GAS VERSIONE STANDARD

96

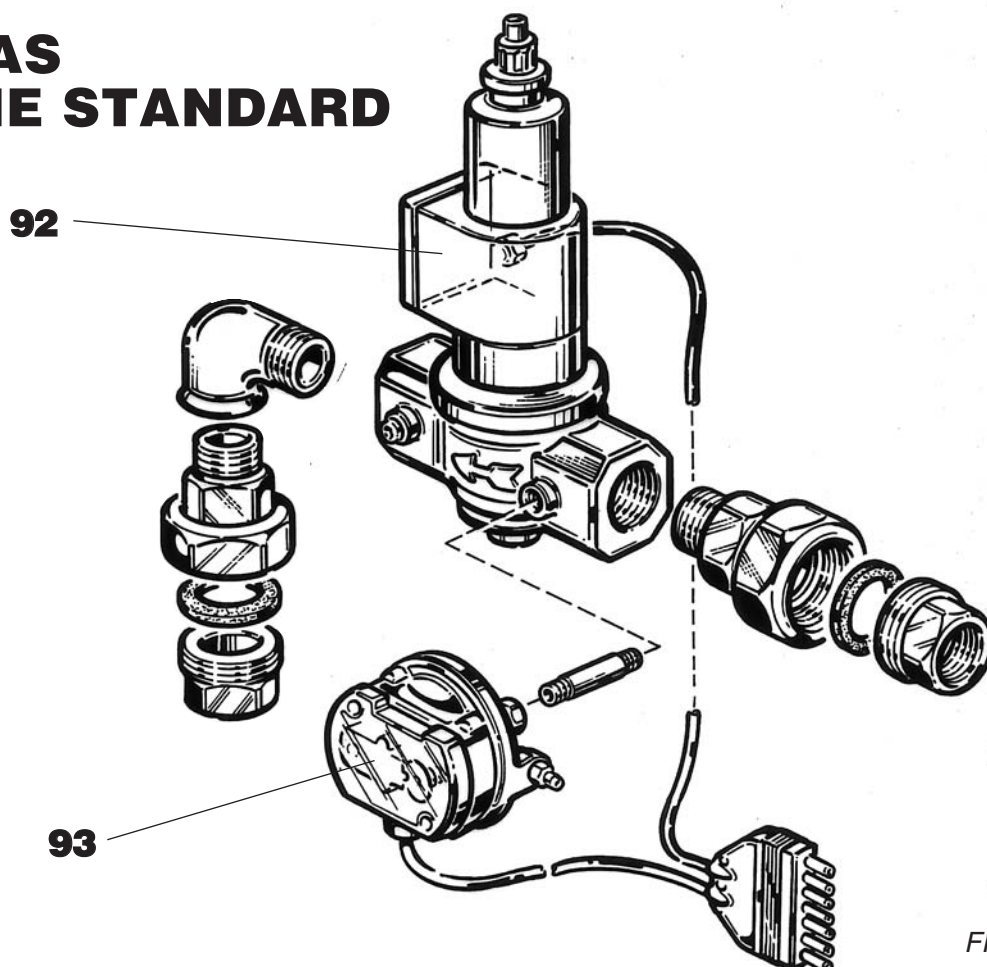


FIG. 32

G 70/2 GAS VERSIONE CE

97

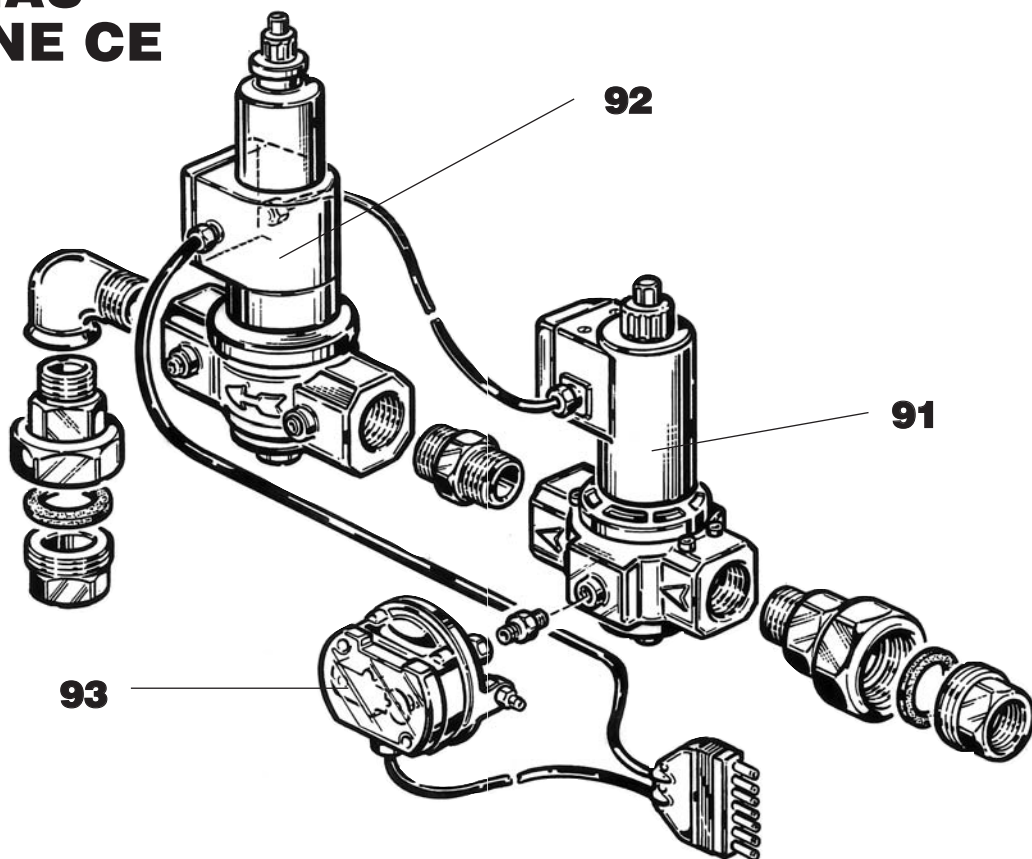


FIG. 33

G 70/M GAS VERSIONE CE

98

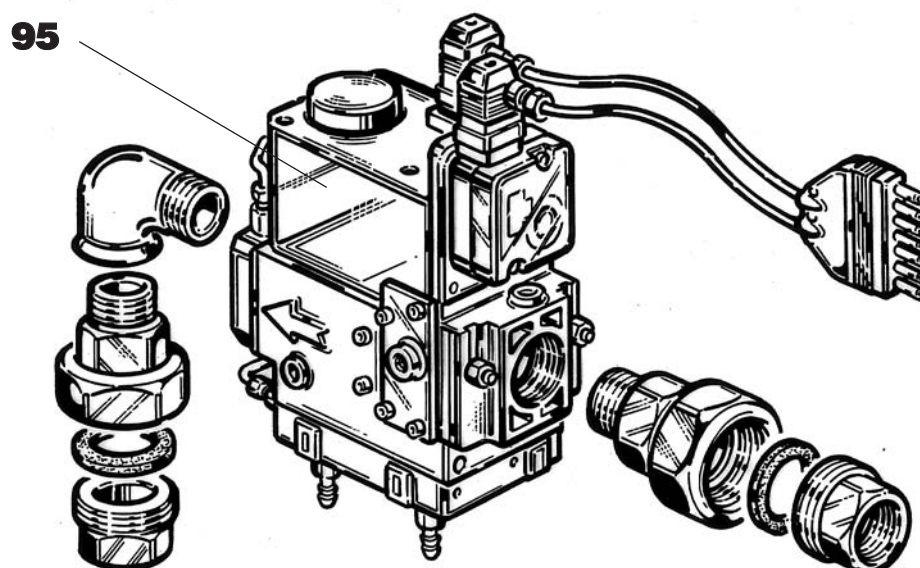


FIG. 34

Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" 1/2 per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

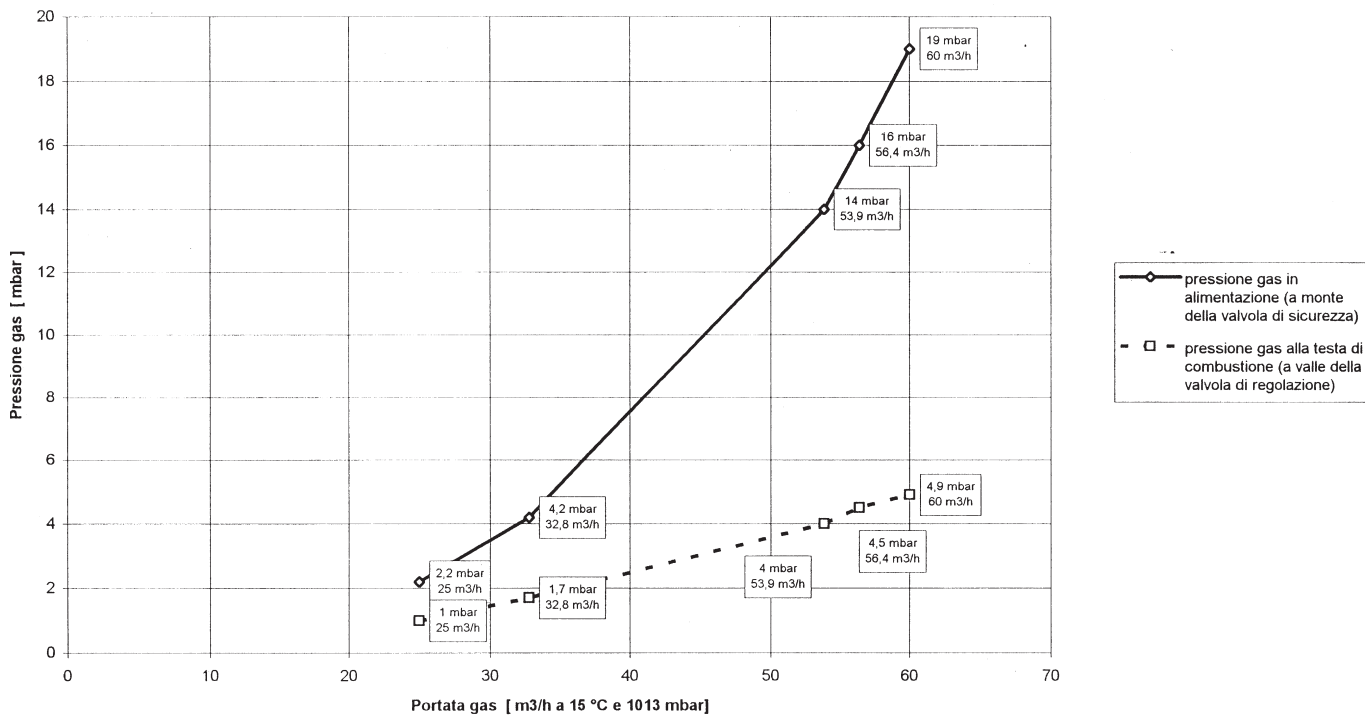


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 2" per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

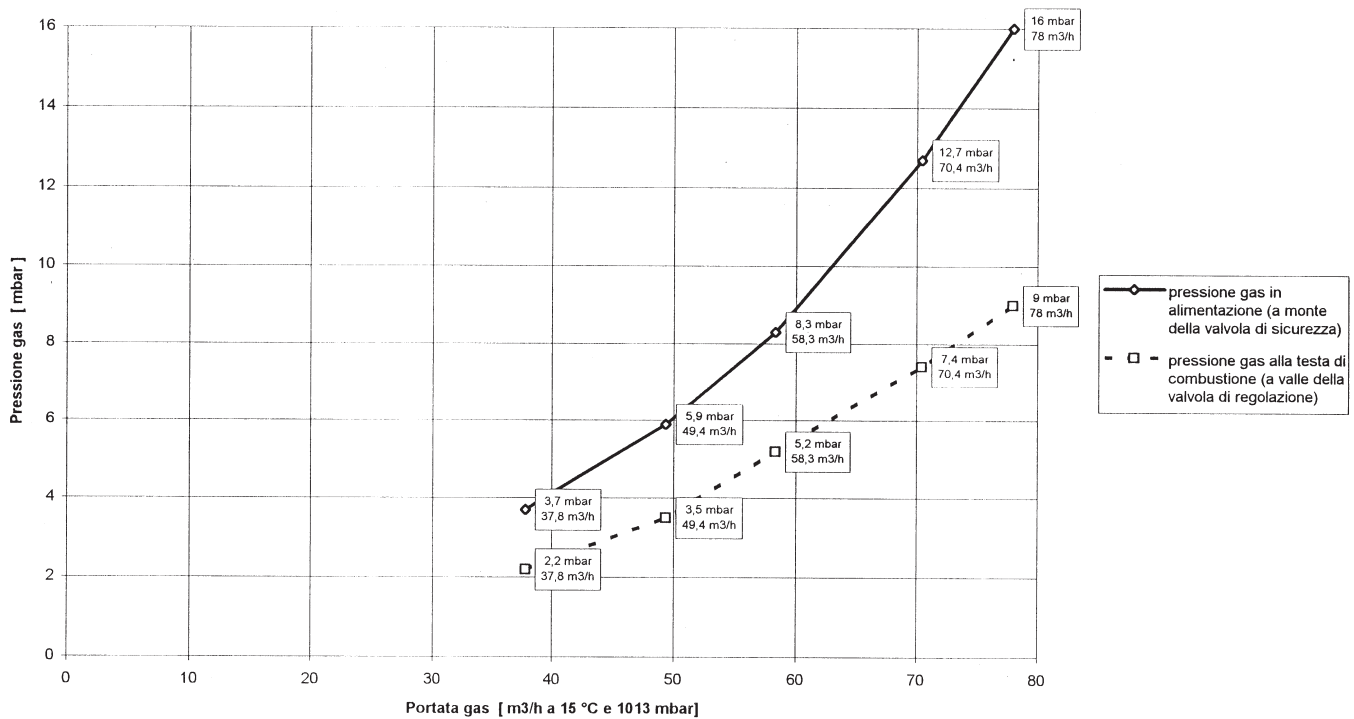


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

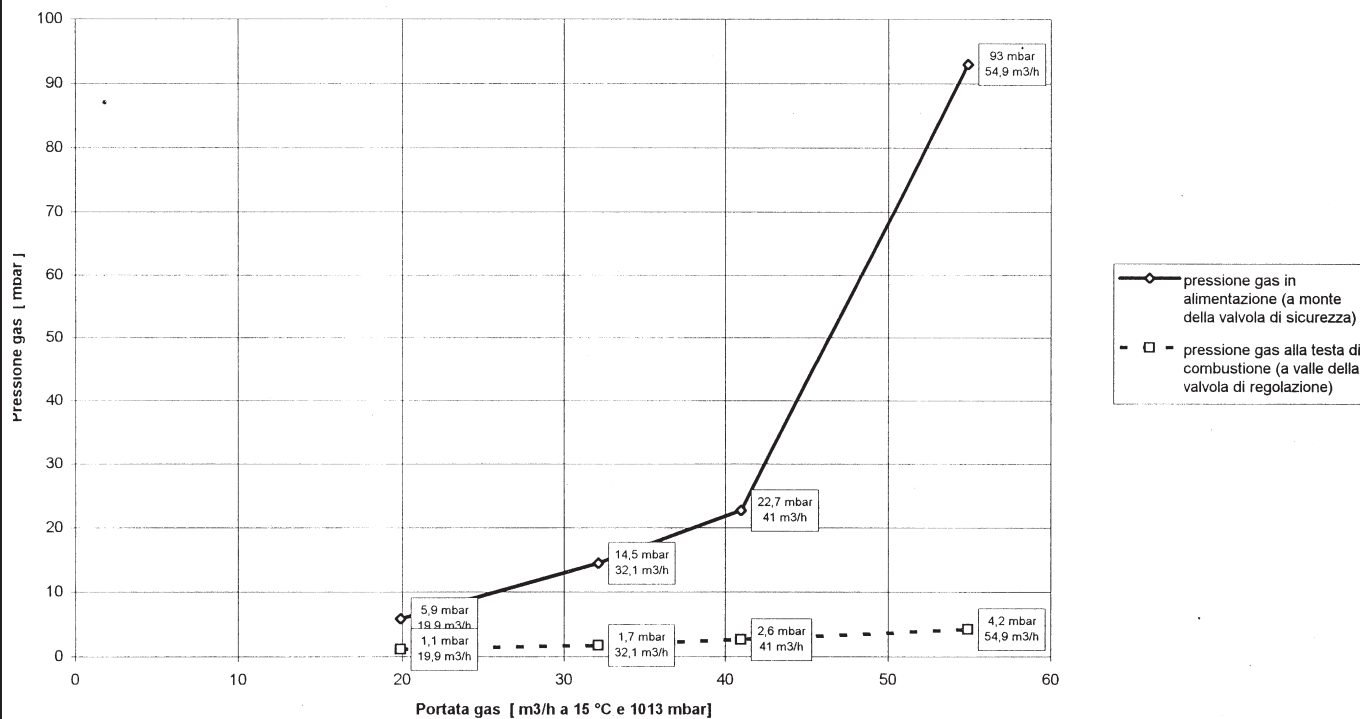
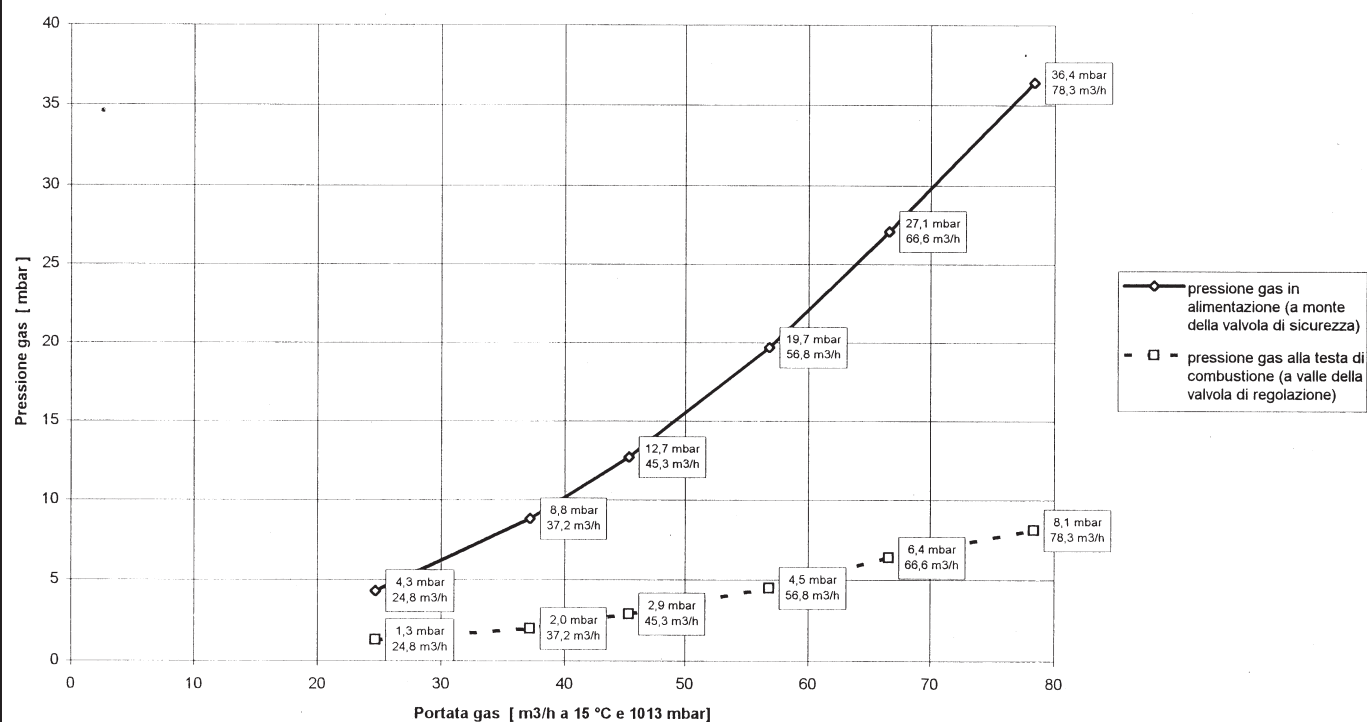
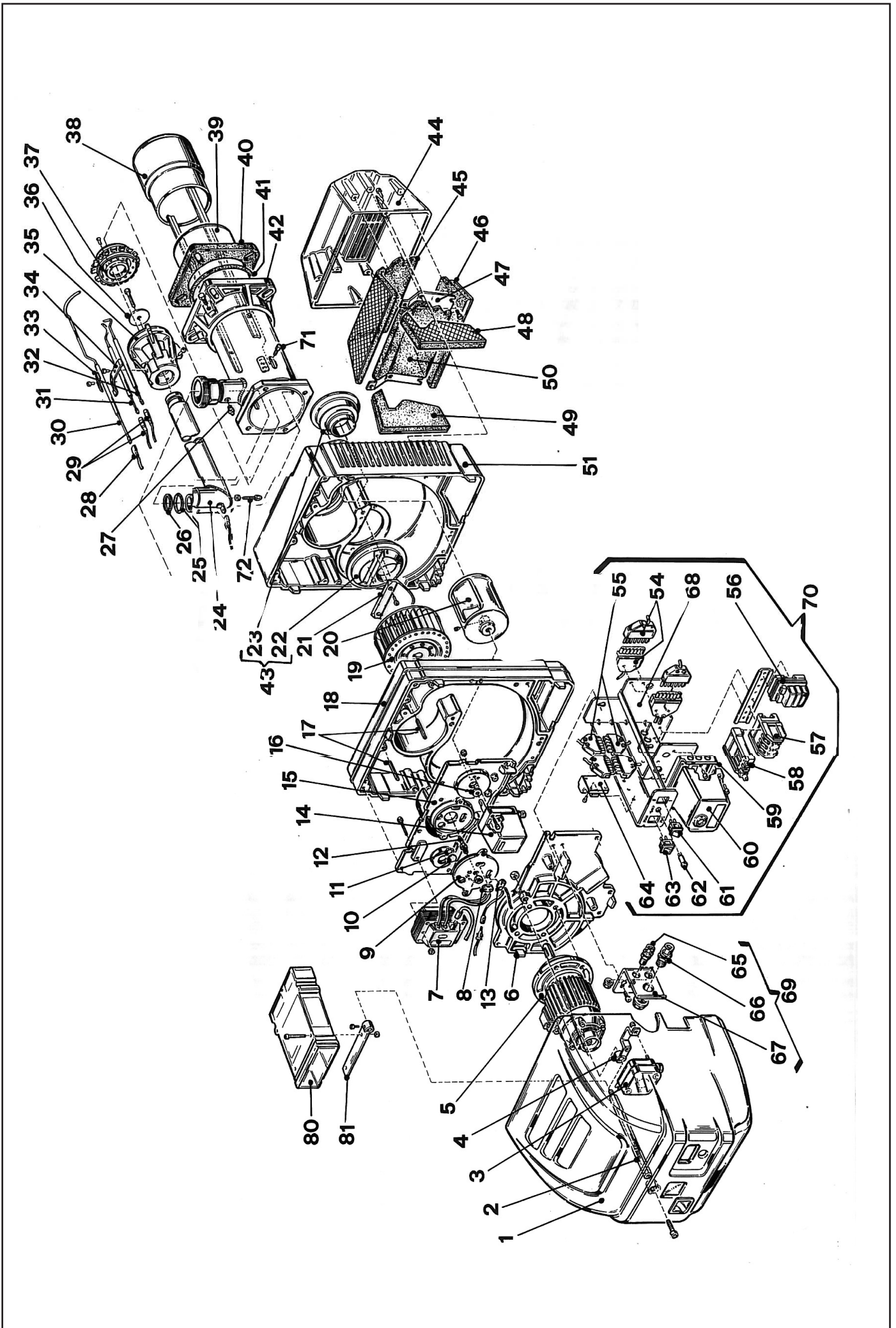


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 1" 1/4 per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione





G 50-70 gas

FINTERM

S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIZIONE | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | COPERCHIO BRUCIATORE | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | DISTANZIALE PER FISSAGGIO COPERCHIO | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | PRESSOSTATO ARIA | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | INSIEME SUPPORTO PRESSOSTATO ARIA | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | MOTORE ELETTRICO | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | COPERCHIO INFERIORE COCLEA | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | TRASFORMATORE | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | GOMMINO PASSACAVO Ø 7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | FLANGIA SU COPERCHIO SUPERIORE COCLEA | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | VETRINO SPIA PER FLANGIA PORTAUGELLO | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | ANELLO DI SICUREZZA | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | RACCORDO PRELIEVO ARIA PER PRESSOSTATO | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | GOMMINO PASSACAVO Ø 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | MOTORIDUTTORE PER REGOLAZIONE ARIA | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | COPERCHIO SUPERIORE COCLEA | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | BOCCOLA CENTRAGGIO MOTORIDUTTORE | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | SPINA ELASTICA | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | MODULO DISTANZIALE | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | INSIEME VENTOLA | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | ANELLO DI REGOLAZIONE ARIA | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | SETTORE DI PRESSURIZZAZIONE | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | ANELLO DI PRESSURIZZAZIONE | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | ANELLO ENTRATA ARIA | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | TUBO COLLETORE | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | GUARNIZIONE OR | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | GUARNIZIONE TUBO ALIMENTAZIONE | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | INSIEME RACCORDO PRELIEVO PRESSIONE | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | CAVO IONIZZAZIONE | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 29 | CAVO ACCENSIONE | 493033 | 493033 | 493033 | 493033 |
| 30 | ELETTRODO DI CONTROLLO IONIZZAZIONE | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | ELETTRODO SINISTRO | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | ELETTRODO DESTRO | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | STAFFA FISSAGGIO ELETTRODO IONIZZAZIONE | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | STAFFA FISSAGGIO ELETTRODI ACCENSIONE | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | COLLETORE TESTATA | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | DIAFRAMMA | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | ANELLO DEFLETORE | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | BOCCAGLIO | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | INSIEME TUBO CONVOGLIATORE | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | GUARNIZIONE ISOLANTE | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | CORDA ISOLANTE | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | FLANGIA ATTACCO CALDAIA | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | INSIEME CONVOGLIATORE ARIA | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | SCATOLA PRESA ARIA | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | ISOLANTE SUPERIORE AUTOADESIVO | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | ISOLANTE INFERIORE AUTOADESIVO | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | TELAIO PER ISOLANTE SCATOLA PRESA ARIA | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | ISOLANTE LATERALE AUTOADESIVO DESTRO | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | ISOLANTE LATERALE AUTOADESIVO SINISTRO | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | ISOLANTE CENTRALE AUTOADESIVO | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |
| | | | | | |

G 50-70 gas **FINTERM** S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIZIONE | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 51 | COCLEA ARIA | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | INS. SPINA A 7 POLI | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | INS. SPINA A 6 POLI | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | FILTRO ANTIDISTURBO | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | CONTATTORE | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | RELÈ TERMICO | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | ZOCOLO CON PREMISTOPPA PER APPARECCHIATURA | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | APPARECCHIATURA DI CONTROLLO LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | APPARECCHIATURA DI CONTROLLO LMG 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | INTERRUTTORE MARCIA-ARRESTO | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | PORTAFUSIBILE COMPLETO | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | DEVIATORE MIN.-MAX. O MAN.-AUTOAM. | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | TEMPORIZZATORE | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | PRESSACAVO PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | PRESSACAVO PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | SUPPORTO PASSACAVI | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | PIASTRA SUPPORTO QUADRO ELETTRICO | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | INSIEME SUPPORTO PASSACAVI | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | INS. PIASTRA PORTA APPARECCH. ELETTRICA | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | VITE REGOLAZIONE ARIA | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | VITE FISSAGGIO TUBO ALIMENTAZIONE | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | APPARECCHIATURA DI MODULAZIONE | - | 273150 | - | 273150 |
| 81 | INSIEME SUPPORTO APPARECCHIATURA DI MODULAZIONE | - | 271559 | - | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | VALVOLA GAS DI SICUREZZA | 829120 | - | 849120 | - |
| 92 | VALVOLA GAS DI LAVORO | 245219 | - | 283320 | - |
| 93 | PRESSOSTATO GAS | 273154 | - | 273154 | - |
| 94 | VALVOLA GAS MULTIBLOC | 273140 | - | - | - |
| 95 | VALVOLA GAS MULTIBLOK MODULANTE | - | 273143 | - | 273146 |
| 96 | INS. RAMPA GAS STANDARD | 271570 | - | 271585 | - |
| 97 | INS. RAMPA GAS "CE" | 271575 | - | 271590 | - |
| 98 | INS. RAMPA GAS MODULANTE "CE" | - | 271580 | - | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |

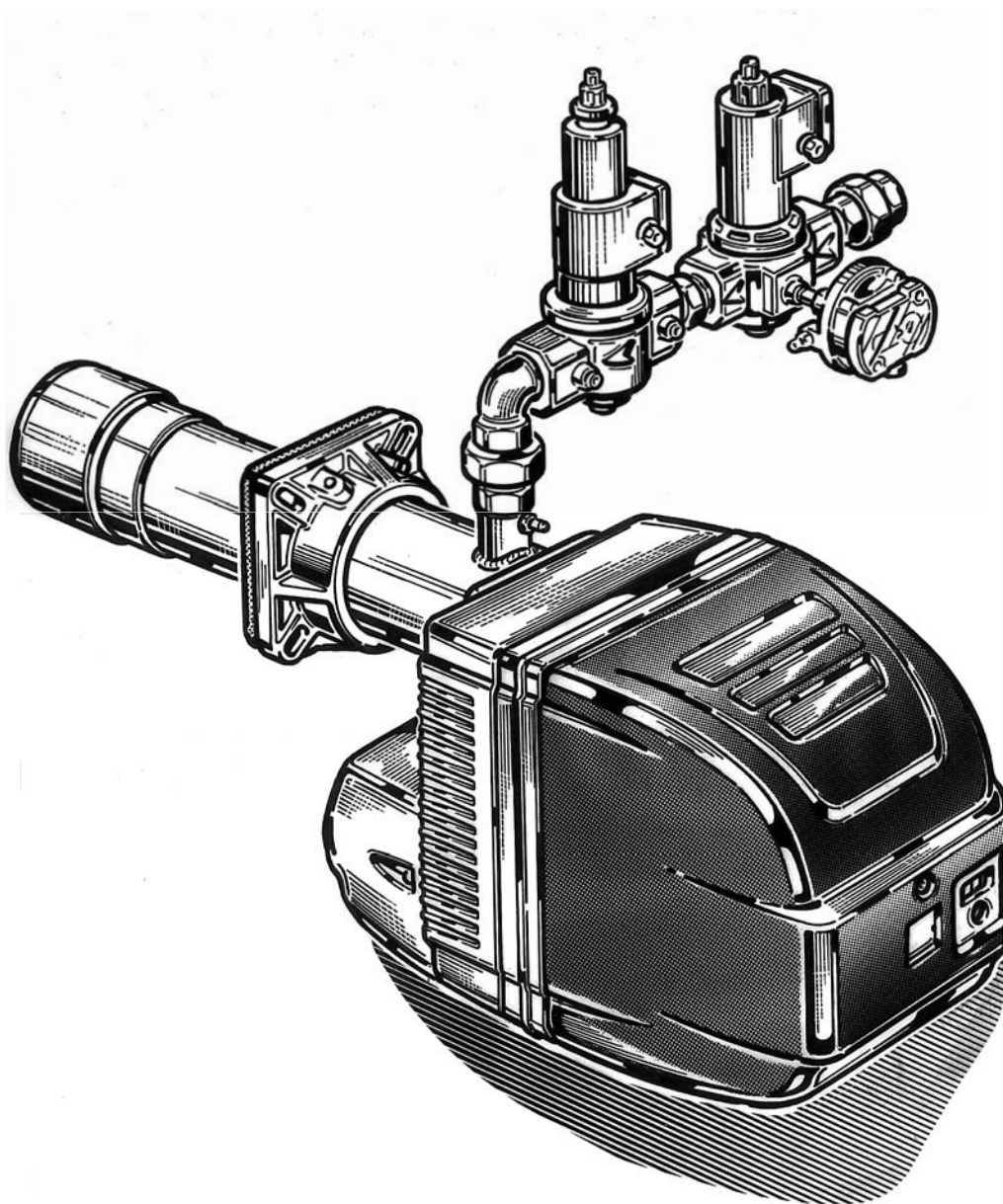
USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

GAS BURNER

CE

G 50/2 gas - G 50/M gas
G 70/2 gas - G 70/M gas

GB



1. GENERAL

- This instruction Manual is an integral and essential part of the supply and shall be delivered to the user.

Read carefully the instructions given in this Manual, since they supply important indications on safety of installation, use and maintenance.

Keep this Manual safely for any further reference.

Units shall be installed by professionally qualified personnel, following the manufacturer's instructions, in compliance with the regulations in force.

"Professionally qualified personnel" means staff expert in the area of components of heating systems for civil applications and hot water production for sanitary use and, specifically, service centres authorised by the manufacturer.

Improper installation can result in injury or damage to people, animals or property for which the manufacturer shall not be held liable.

- Remove the packing material and make sure that the contents has suffered no damage.

In case of doubt do not use the unit and contact the supplier.

The packing material (wooden crate, nails, fasteners, plastic bags, foamed polystyrene, etc.) shall not be left within children's reach since it may become a source of hazard.

- Before any cleaning or servicing operation, the unit shall be disconnected from mains by turning OFF the system switch and/or through the cut-out devices purposely provided.

- Make sure that exhaust or dissipation screens are unobstructed.

- In case of breakdown and/or misoperation, switch off the unit. Do not try to repair or reactivate the burner. Contact qualified personnel only.

Repairs shall be made only by a service centre duly authorised by the manufacturer, using factory spare parts only.

Failure to comply with the above instructions may jeopardise the unit safety. It is essential that the unit is regularly serviced by professionally qualified personnel, following the manufacturer's instructions to ensure full serviceability and proper operation.

- When use of the unit is to be discontinued, any potential source of hazard shall be made inoperative.

- In case the unit is to be sold or transferred to another user, or in case the user should move and leave the unit, make sure that this Manual stays with the unit, so that it can be consulted by the new user and/or installer.

- Factory accessory equipment only shall be used for all units with optionals or kits (including electric kits).

- This unit shall be used in the application for which it is expressly intended.

Any other use is to be regarded as improper and therefore a potential source of danger.

Any manufacturer's liability (under the contract provisions or otherwise) for damage resulting from wrong installation or misuse and/or non compliance with the instructions supplied by the manufacturer shall be expressly excluded.

- The room of the burner shall have openings to the outside in compliance with the current regulations. In case of doubt as to the air circulation, measure the value of the CO₂ when the burner is working at its maximum capacity and the room is ventilated only through the openings destined to feed the air to the burner; then, measure the value of the CO₂ a second time, with the door open.

The value of the CO₂ thus measured must not change in a significant way.

In case more than one burner and one fan should be placed in the same room, this test shall be effected with all the units working at the same time.

- Do not obstruct the ventilation openings in the room where the burner is installed to prevent:
 - the generation of toxic or explosive mixtures;
 - an inadequate air combustion which would cause a dangerous, expensive and polluting working.

- Do not leave the burner exposed to rain, snow and freeze.

- The room of the burner shall be kept clean and free from volatile substances, which could be taken inside the fan and obstruct the inside ducts of the burner or of the combustion head. The powder is extremely dangerous, especially if it settles on the fan blades, where it will reduce the ventilation and cause pollution during the combustion. The powder could also settle on the back side of the flame stabiliser disk in the combustion head and cause a poor air-fuel mixture.

2. SPECIAL WARNINGS FOR BURNERS

BURNERS

- The burner shall be installed in a suitable room with ventilation openings in compliance with the regulations in force and sufficient to obtain a perfect combustion.
- Only burners designed in compliance with the regulations in force shall be used.
- This burner shall be employed only in the application for which it is expressly intended.
- Before the burner is connected to mains, make sure that the unit rating is the same as the supply systems' (power, gas, oil or other fuel).
- Avoid contact with hot burner surfaces. Such surfaces, usually located near the flame and the fuel pre-heating system, if any, become heated during operations and remain hot for some time after the burner has been put out.
- When the burner is to be finally decommissioned, ask professionally qualified personnel to do the following:
 - a) disconnect the unit from mains by removing the master switch supply cable.
 - b) cut off the fuel supply by turning the manual fuel cut-off valve. Remove the control wheels from their seats.

SPECIAL WARNINGS

- Make sure that the burner has been safely secured to the heat generator, so that the flame is generated inside the generator combustion chamber.
- Before the burner is started and, in any case, at least once a year, ask qualified personnel to do the following:
 - a) Set the burner fuel flow rate according to the firing rate required by the heat generator.
 - b) Adjust the combustion air flow to obtain a combustion efficiency at least equal to the lowest value required by the current regulations.
 - c) Control the fuel combustion to prevent the generation of any harmful or polluting unburned gases beyond the limits permitted by the current regulations.
 - d) Make sure that safety and control devices are working properly.
 - e) Make sure that the products-of-combustion exhaust duct is in proper working conditions.
 - f) On completing all adjustment and setting operations, make sure that all adjusting device mechanical locks have been properly tightened.
 - g) Make sure that the instructions manual on the burner use and maintenance is kept in the boiler room.
- In case the burner repeatedly shuts down, do not attempt to manually reset the unit. Contact professionally qualified personnel to correct the malfunction.
- The unit shall be operated and serviced by professionally qualified personnel only, in compliance with the current regulations.

3. GENERAL WARNINGS DEPENDING ON TYPE OF FIRING

3a) ELECTRIC POWER

- The unit electric safety is achieved only when the burner is properly connected to a safe earthing system, installed as provided by the safety regulations in force.
This essential safety requirement should be carefully verified. In case of doubt, ask qualified personnel to accurately inspect the installation. The manufacturer shall not be held liable for damages resulting from failure to earth the unit.
Ask qualified personnel to check that the electric system is adequate for the unit rated input shown on its data plate, making sure in particular that the system wire gauge is suitable for the unit rated power input.
- No adapters, multiple sockets and/or extensions shall be used to connect the unit to mains.
A multipolar switch with an opening between contacts of at least 3 mm. shall be provided to connect the unit to mains, in compliance with the safety regulations in force.
- The use of any component operating on electric power implies that some basic rules are observed, such as the following:
 - never touch the unit with wet or damp parts of the body and/or barefooted
 - do not pull electric cables

- do not leave the unit exposed to adverse weather conditions (rain, sunshine, etc.), unless the unit has been expressly designed to be so exposed
- do not allow children or inexperienced people to use the unit.
- The unit supply cable shall not be replaced by the user.
In case the cable gets damaged, switch off the unit and refer to qualified personnel only.
- If the unit is to remain idle for some time, the electric switch supplying all power-operated system components (such as pumps, burner, etc.) shall be disconnected.

3b. GAS, LIGHT OIL OR OTHER FUELS

General warnings

- The burner shall be installed by professionally qualified personnel, in compliance with the current rules and regulations. Improper installation may cause injury or damage to people, animals or property. The manufacturer shall not be held liable for any such injury or damage.
- All fuel supply system pipes shall be accurately cleaned inside, before installing the unit, to remove any impurities that might impair the burner proper operation.
- When first commissioning the burner, ask professionally qualified personnel to do the following:
 - a) check the fuel supply system, both inside and outside, for leaks;
 - b) make sure that the fuel flow rate has been set consistently with the burner firing rate;
 - c) make sure that the fuel being fed to the burner is of the type for which the burner has been designed;
 - d) make sure that the fuel supply pressure is included within the range shown on the unit data plate;
 - e) make sure that the fuel supply system is correctly dimensioned for the required flow rate and that it is fitted with all safety and control devices required by the current regulations.
- When the burner is to remain idle for some time, the fuel supply cock or cocks should be closed.

Special warnings for the use of gas

- Ask professionally qualified personnel to make sure that:
 - a) the gas supply line and the gas line accessory equipment are in compliance with the rules and regulations in force;
 - b) all gas connections are sealed;
 - c) the boiler room ventilation openings are dimensioned in such a way that the air inflow is in compliance with the current regulations and sufficient to ensure proper combustion.
 - d) The transformation from a family gas (Natural Gas or liquid gas) into another family gas has to be effected by qualified personnel only.
- Do not use gas pipes for earthing electrical equipment.
- Do not leave the burner ON when the unit is not being used. Always turn off the gas valve.
- In case the user of the unit should stay away for long periods, turn off the main valve supplying gas to the burner.
- If gas is smelt:
 - a) do not operate electric switches or telephone or any other item likely to originate sparks;
 - b) immediately open doors and windows to create a draught that purifies the air in the room;
 - c) turn off the gas valves;
 - d) ask professionally qualified personnel for assistance.
- Do not obstruct the ventilation openings in the room where a gas unit is installed to prevent hazardous conditions from setting in, such as the generation of toxic or explosive mixtures.

DESCRIPTION

They are blown air burners, with gas/air mixing in the combustion head. They are fit for operating on high pressure or in depression furnaces according to the working range. The long blast tube version is sliding on flange to meet any possible application. They offer a high flame stability along with total safety and high efficiency: they are provided with a regulator/stabiliser which keeps the gas/air ratio steady even in the presence of ordinary disturbing causes of the combustion process such as tension variations (which entail alterations of the motor revolution number), residues on the fan, etc.

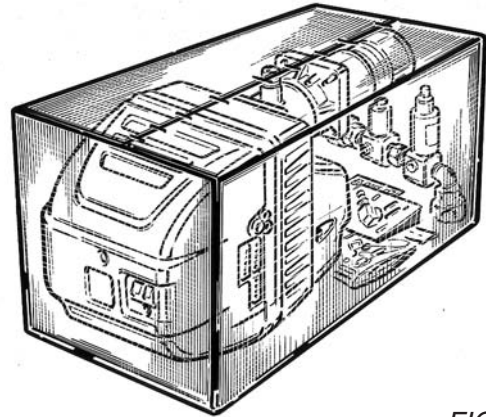


FIG. 1

DELIVERY

The burner is delivered fully assembled and packed. It should be unpacked only at the time of installation on the boiler to prevent any accidental damage.

TECHNICAL DATA

| MODEL | | G 50/2 GAS | G 50/M GAS | G 70/2 GAS | G 70/M GAS |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Efficiency MIN - MAX | kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Fuel | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Fuel consumption min - max | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Pressure | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Electric supply | | 230/400 V - 50 Hz three-phase | | | |
| Electric motor a 2860 r.p.m | W | 1100 | | 1500 | |
| Thermal protector | A | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 2,8) | | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 3,5) | |
| Ignition transformer | kV mA | 12 35 | | 12 35 | |
| Flame control | | Ionisation | | | |
| Air control | | Geared motor | | Geared motor | |
| Number of stages | | 2 | – | 2 | – |
| Diameter gas connection | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Weight | kg | 57 | 58 | 61 | 62 |
| Packing dimension | mm | 500 x 700 x 1200 | | | |

N.B. - These values are meant with gas at 15° of temperature and with 1013 mbar of atmospheric pressure

OVERALL DIMENSIONS

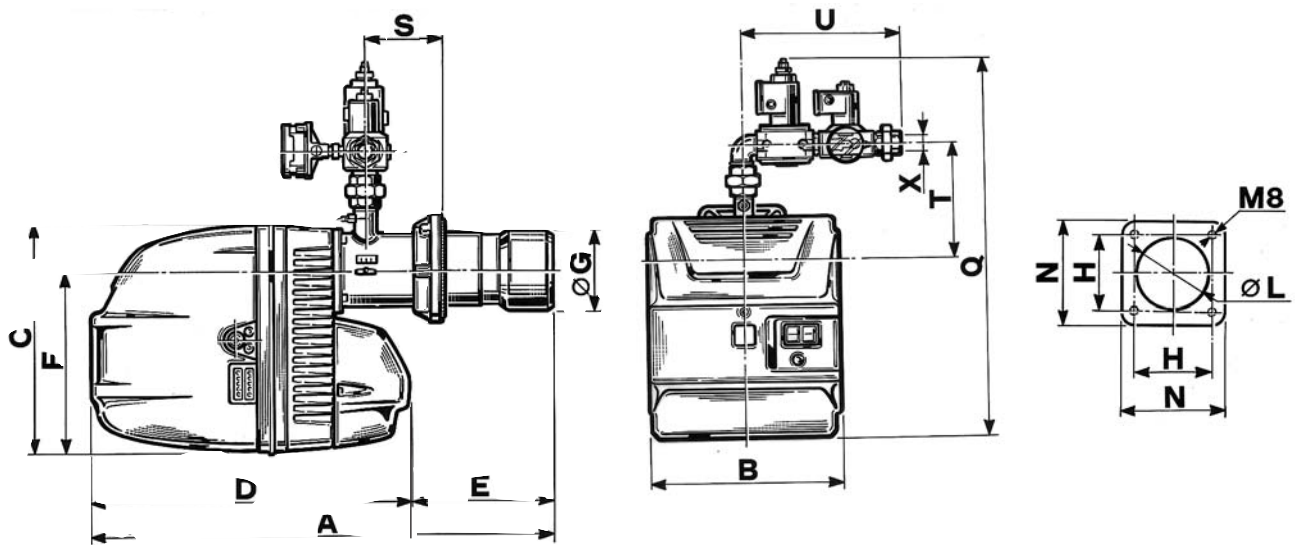


FIG. 2

| MODEL | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|------|-------------|-----|-----------|--------|
| G50/2 gas | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 | MIN. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70/2 gas | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 | MIN. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

DIAGRAM OF PRESSURIZATION

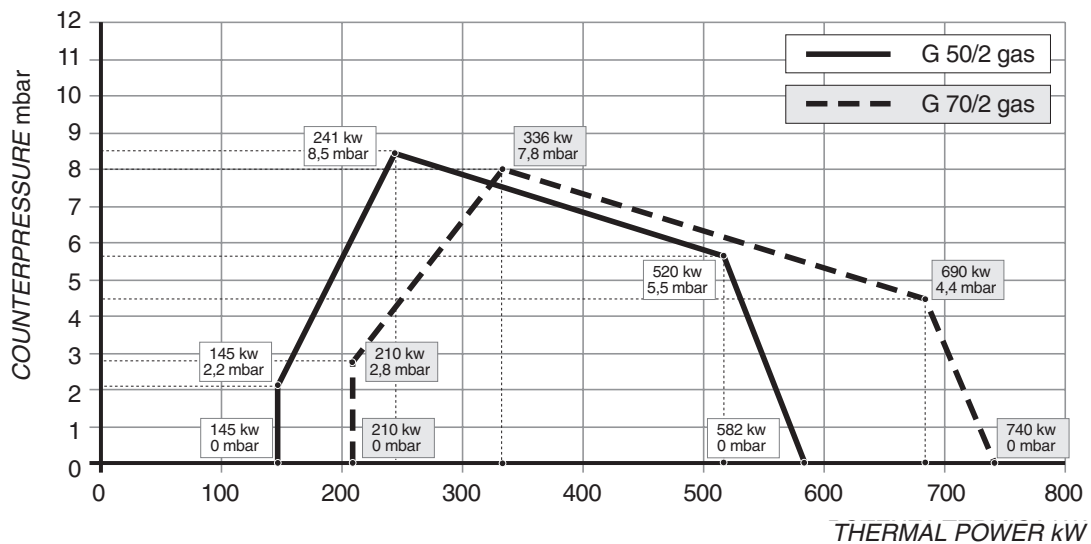


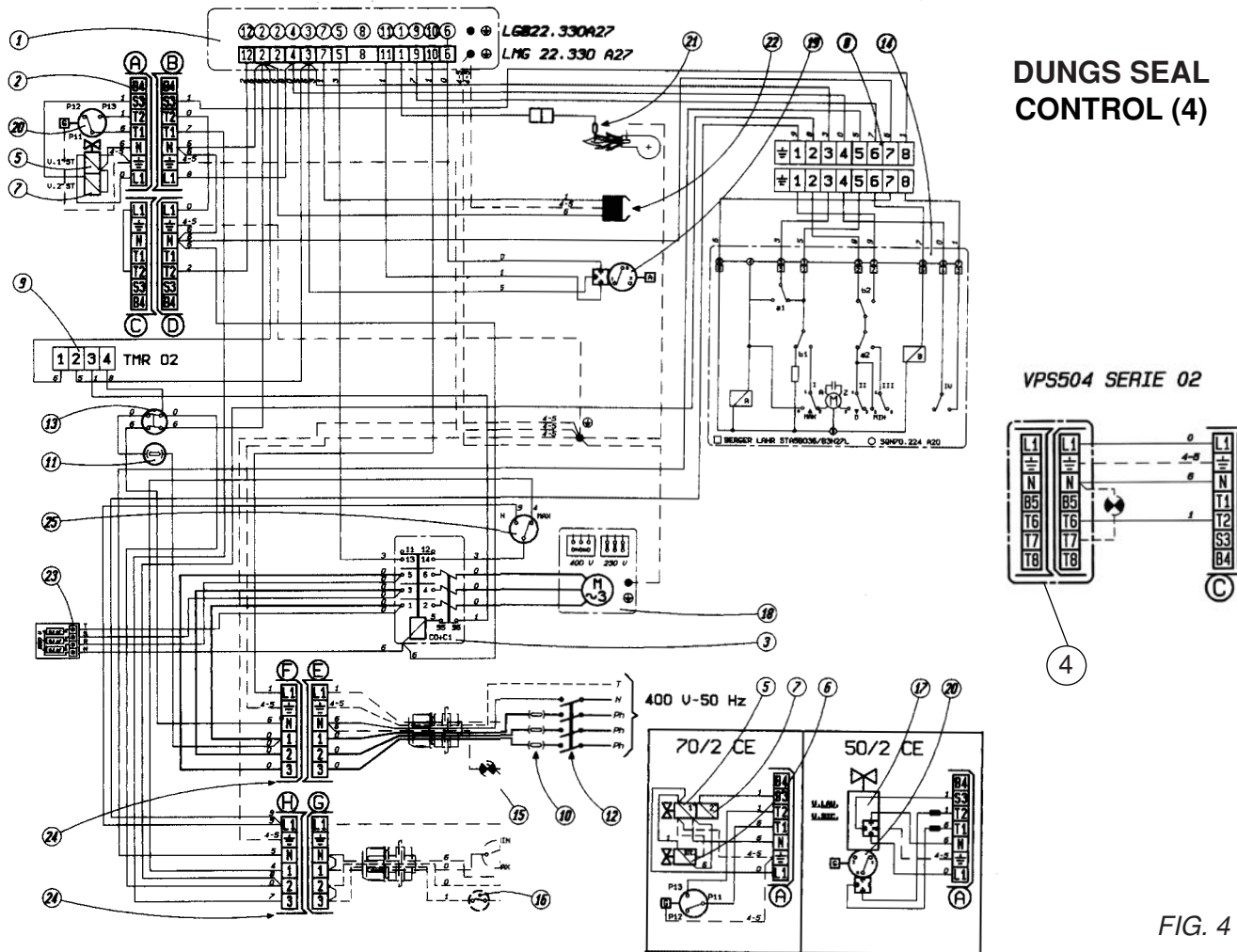
FIG. 3

WORKING RANGE : PRESSURE IN THE FURNACE – FUEL FLOW RATE

The curves shown in the diagram are the result of combustion tests performed in compliance with the national and international regulations in force.
The burner maximum working delivery depends on the counterpressure existing in the heat generator furnace.

GAS P 50/2 - 70/2

273128



DUNGS SEAL CONTROL (4)

VPS504 SERIE 02

FIG. 4

WIRING DIAGRAM

The supply line has to reach the burner by a 15A main switch and be protected by 10 A fuses. The connecting cables shall have a section not inferior to 1,5 mm² and an insulation of 2000 volts. Connect as shown in the enclosed wiring diagram. Make the connection to an efficient earthing system. The earth connection to the terminal board of the burner must be made with a cable at least 20 mm longer than the phase and neutral cables.

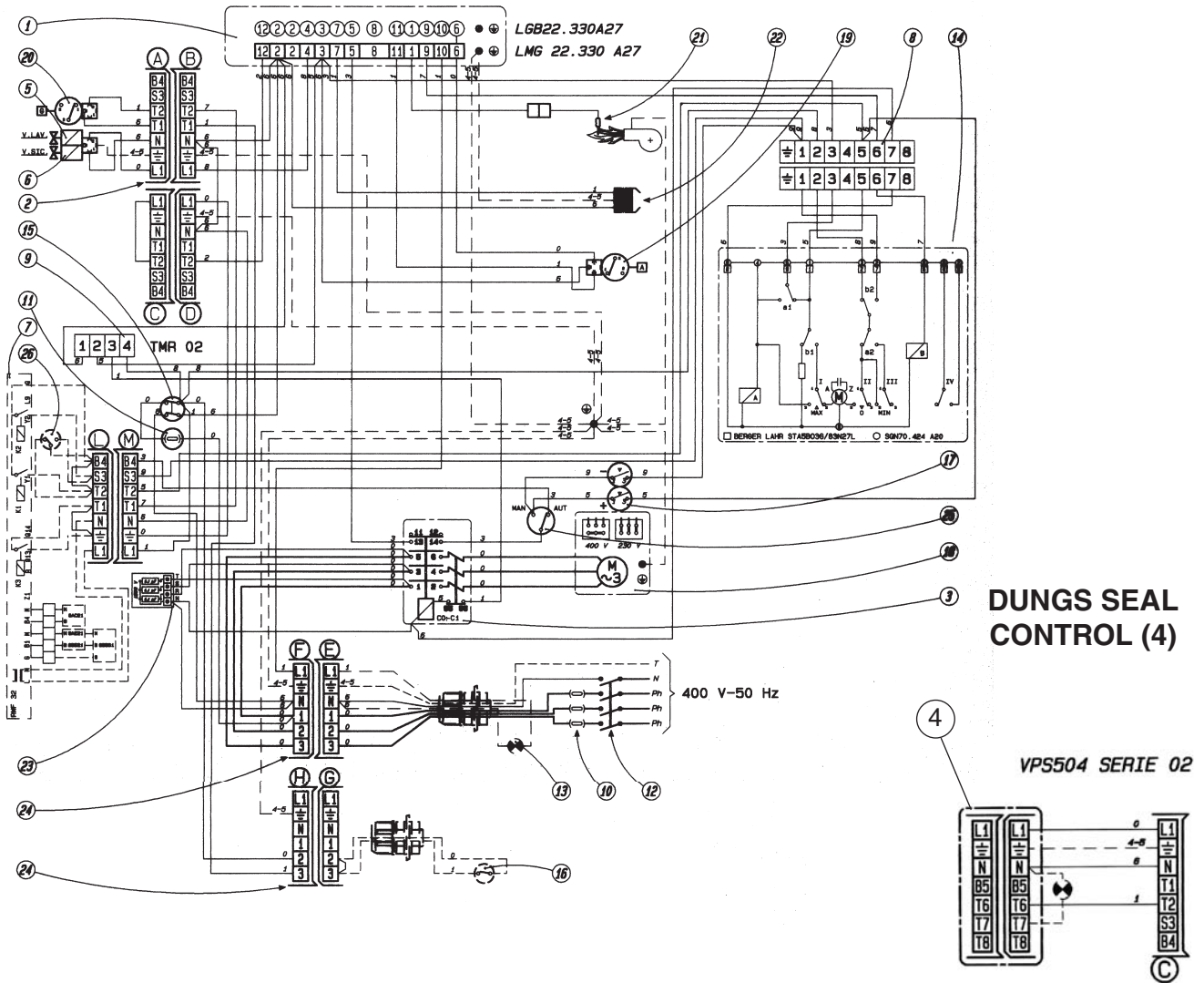
- | | |
|---|--|
| 1 Automatic control devices | 14 Servo motor control for air shutter opening |
| 2 7 pole connector | 15 Remote indication lamp – locked burner |
| 3 Telemotorprotector for fan motor | 16 Thermostat boiler temperature |
| 4 Gas solenoid valve seal control device | 17 Multiblock double valve |
| 5 Gas solenoid valve 1st stage | 18 Fan motor |
| 6 Gas safety solenoid valve | 19 Air pressure switch |
| 7 Gas solenoid valve 2nd stage | 20 Minimum gas pressure switch |
| 8 9 pole connector | 21 Flame control |
| 9 Timer | 22 Ignition transformer |
| 10 Main line fuses | 23 Filter |
| 11 Auxiliary circuit fuses | 24 6 pole connector |
| 12 Main switch with opening between contacts of at least 3 mm | 25 Min.-max working control |
| 13 ON/OFF switch | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-----|--------|--------|-------|------|--------|------|-------|-------|---------|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Black | Brown | Red | Orange | Yellow | Green | Blue | Violet | Grey | White | Earth | Neutral | Phase |

GB

GAS P 50/M - 70/M

273129



DUNGS SEAL CONTROL (4)

VPS504 SERIE 02

FIG. 5

MULTIPOLAR PLUG self-protected, external, allows easy and quick electric connection operations; the disconnection of the plug, which totally sections the electric connections, permits to operate on the burner with total safety.

- | | |
|---|--|
| 1 Automatic control devices | 13 ON/OFF switch |
| 2 7 pole connector | 14 Servo motor air shutter opening control |
| 3 Remote overload cut-out | 15 Remote indication lamp – locked burner |
| 4 Gas solenoid valve seal control device | 16 Boiler temperature thermostat |
| 5 Gas control solenoid valve | 17 Working control (+ -) |
| 6 Gas safety solenoid valve | 18 Fan motor |
| 7 Modulating device | 19 Air pressure switch |
| 8 9 pole connector | 20 Minimum gas pressure switch |
| 9 Timer | 21 Flame control |
| 10 Main line fuses | 22 Ignition transformer |
| 11 Auxiliary circuit fuses | 23 Filter |
| 12 Main switch with opening between contacts of at least 3 mm | 24 6 pole connector |
| | 25 Min.-max. working control |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-----|--------|--------|-------|------|--------|------|-------|-------|---------|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Black | Brown | Red | Orange | Yellow | Green | Blue | Violet | Grey | White | Earth | Neutral | Phase |

DIAGRAM OF THE GAS SUPPLY PIPELINE

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Shut-off valve with seal control at 1 bar and loading loss inferior to 0,5 bar 2 Anti-vibrating joint 3 Pressure tap 4 Gas filter 5 Gas pressure regulator 6 Minimum gas pressure control device (pressure switch) 7 Safety solenoid valve class A. Closing time $T_c \leq 1''$ | <ol style="list-style-type: none"> 8 Slow acting or more stages control solenoid valve class A with inset gas flow rate control device. Closing time $T_c \leq 1''$ 9 Gas flow rate control device, usually set in the solenoid valve 7 or 8. 10 Combustion head 11 Control device of minimum air pressure 12 Control device of maximum gas pressure (when the regulator 5 is not provided) 13 Seal control device (BY REQUEST) |
|--|--|

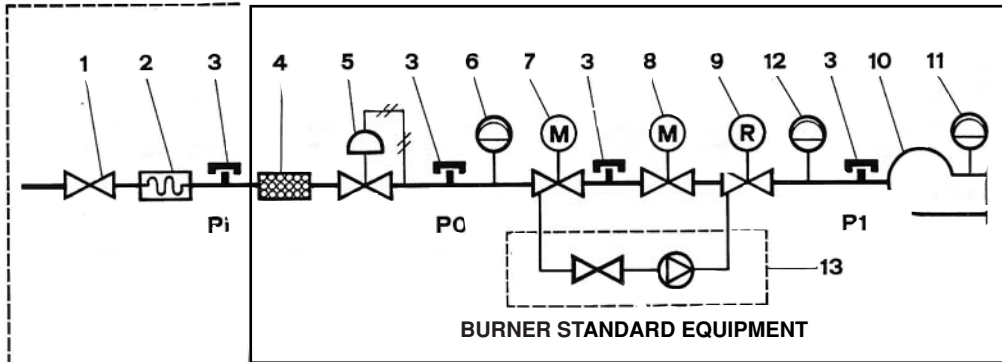


FIG. 6

After fitting the valve unit on the burner, check that there are no gas leaks during the first ignition stage. For proper burner operation you are recommended to install the following components in sequence, starting from the burner:

- pressure regulator;
- gas filter;
- anti-vibrating joint
- fast acting shut-off valve.

N.B. The stabiliser and the gas pressure switch vents should be connected to a pipe having the same diameter and vented outside the boiler room in a position such as not to cause hazards in case of gas leaks, i.e. away from windows and balconies, at a height of at least three meters from the ground level.

The gas pipeline shall be in compliance with the current regulations and both the accessories and the gas pipeline shall have a diameter proportional to the length of the pipeline and to the gas supply pressure.

DIAGRAM TO DETERMINE THE GAS SUPPLY PIPE CORRECT DIAMETER Flow rate in cu.m/h (natural gas with a density of 0,6)

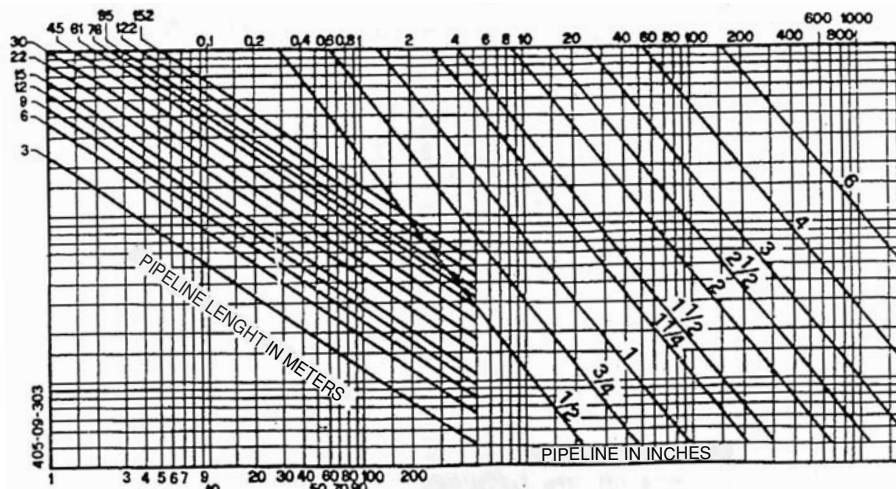


FIG. 7

PRESSURE DROP in mm H₂O

Example:
Flow rate: 20 cu.m/h
Diameter: 2"
Length: 45 m

If gas with a density of 0,6 is used, a pressure drop of 10 mm of water column will be obtained

SPECIFIC WEIGHT OF OTHER GASES

| | |
|----------------|------|
| 0,6 | 1,00 |
| 0,65 | 1,04 |
| 0,7 | 1,08 |
| 0,75 | 1,12 |
| 0,8 | 1,16 |
| 0,85 | 1,28 |

Multiply by factor



OPERATING CYCLE

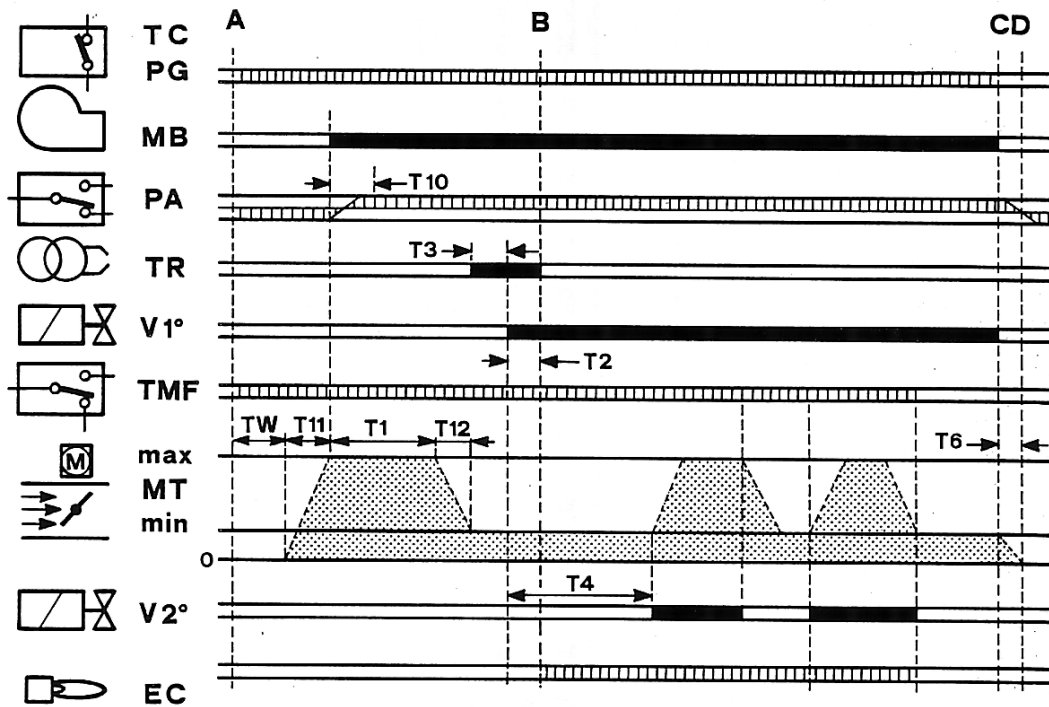


FIG. 8

- T11** Air shutter opening time, from 0 up to max.
- TW** The closing of the thermostatic line and of the PG starts; the PA has to be on rest position.
- T10** The motor start begins along with the pre-ventilation phase: it lasts 3 seconds.; within the end the air pressure switch has to give its consent.
- T1** This is pre-ventilation time, which lasts at least 30 seconds, ending with the start of the transformer.

- T3** This is the time representing the pre-ignition phase: it ends with the opening of the gas valve and lasts 3 seconds.
- T4** Gas between the opening of the gas valve V1 and the opening of 2nd stage V2: it lasts 8 seconds.
- T6** Time of air shutter closing and of program zero setting: it lasts 12 seconds.
- T12** Time when the air shutter goes on start position.

Necessary signals during inlet
 Signals during outlet

- A** The start begins
- B** Flame presence
- B-C** Operating
- C** Control stop
- TMF** High/low flame thermostat
- C-D** Shutter closing + post-ventilation

- TC-PG** Thermostat/gas pressure switch line
- MB** Burner motor
- PA** Air pressure switch
- TR** Ignition transformer
- V1-V2** 1st-2nd stage gas valve
- EC** Control solenoid valve
- MT** Air servo control

SETTING THE AIR INTAKE

In the burners the air shutter is operated by an electric servo control. The positions of the shutter are determined by the cams with reference to the graduated scales. The red and black cams are frictioned and self-locking and may be set by the provided key. The blue and orange cams may be set by the provided screw.

By pushing **B** button the shutter trailing system is disconnected and the shutter may be manually moved.

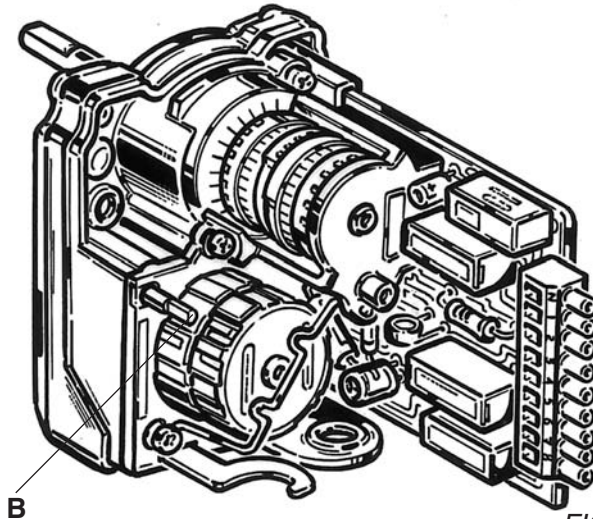


FIG. 9

Cams

- I Max. air opening (red)
- II Air closing, during stop (blue)
- III Air opening during start or 1st stage (orange)
- IV Air opening during 2nd stage, always to be set 15-20° more as to the cam III (black).

ADJUSTING THE COMBUSTION HEAD

- 1) Loosen the knobs A.
- 2) By operating on them the position of the nozzle varies as to the combustion head.
Position the knobs in correspondence of the wished values included between 1 and 3, corresponding respectively to the minimum and maximum flow rate of the burner.
- 3) Tighten the knobs at the end of the adjustment.

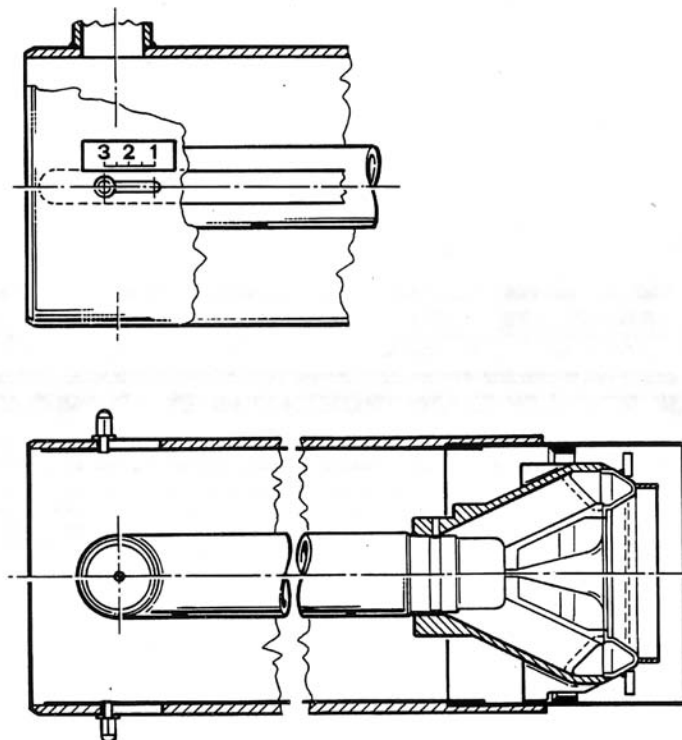
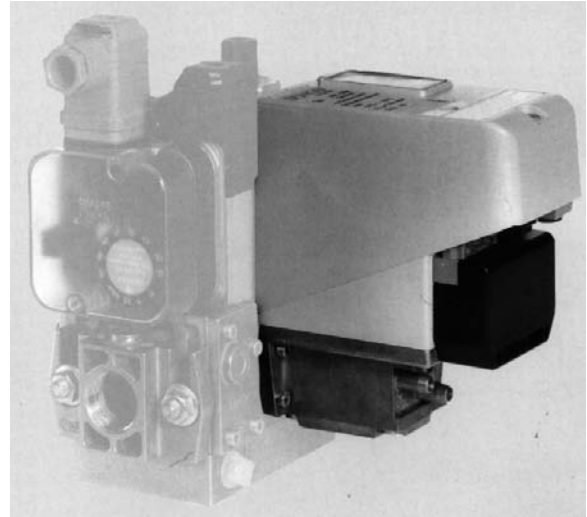


FIG. 10

SEAL CONTROL DEVICE VPS 504

By request it is possible to supply a seal control to apply to MULTIBLOC set.



AIR PRESSURE SWITCH

The air pressure has the task of locking the burner when the combustion air is lacking; it must be set at 15% less than value of the air pressure in the burner when this is at normal input with working at the 1st stage; and in any case it must be set at such a value to guarantee the stop of the burner before having a carbon monoxide (CO) output superior to 10.000 ppm.

Remove the cover and operate on the disk.

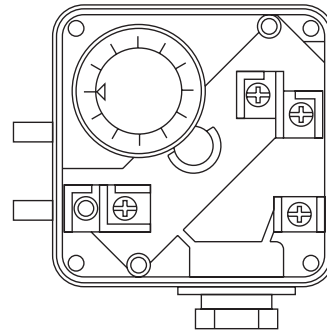


FIG. 11

GAS PRESSURE SWITCH (pictures 11-12)

The setting of the gas pressure switch has to be effected by the nut shown in the picture in such a way that, in case of gas supply pressure reduction the gas pressure switch stops the burner only during the low gas pressure phase; as soon as the pressure gets normal the burner starts again.

Tightening the nut will increase and loosening the nut will decrease the intervention pressure.

At the end of the setting fix the nut by the screw.

N.B. The pressure switch has to be set 40% lower than the value of the gas pressure obtained during maximum flow rate operation.

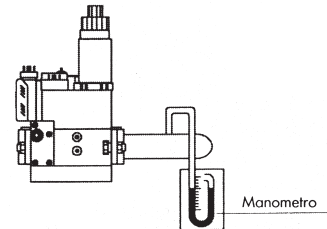


FIG. 12

WARNING

As soon as the gas pressure measurement has been completed, the screw inside the pressure tap fitting shall be carefully tightened.

IONISATION CURRENT CONTROL

The minimum value of 5 μ A shall be respected and it shall not show strong oscillations.

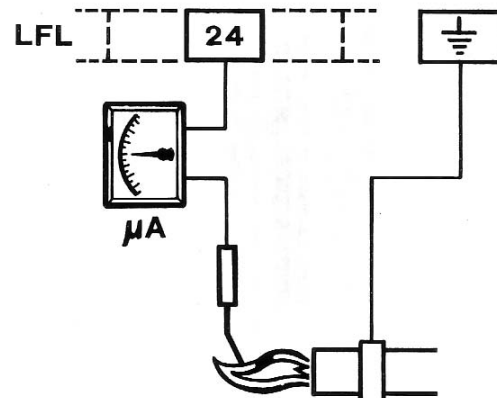


FIG. 13

AIR PRESSURE SWITCH

The air pressure switch has the task of locking the burner when the combustion air is lacking; it must be set at 15% less than the value of the air pressure in the burner when this is at normal input with working at the 1st stage; and in any case it must be set at such a value to guarantee the stop of the burner before having a carbon monoxide (CO) output superior to 10.000 ppm.

Remove the cover and operate on the disk (A).

Pressure tap.

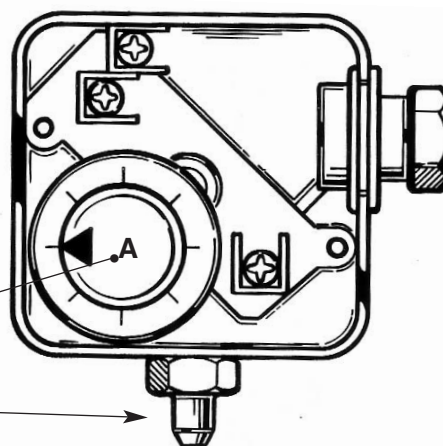


FIG. 11

GAS PRESSURE SWITCH (pictures 11-12)

The setting of the gas pressure switch has to be effected by the nut shown in the picture in such a way that, in case of gas supply pressure reduction, the gas pressure switch locks the burner only during the low pressure phase; as soon as the pressure gets normal the burner starts again.

Tightening the nut will increase and loosening the nut will decrease the intervention pressure.

At the end of the setting fix the nut by the screw.

N.B. The pressure switch has to be set 40% lower than the value of the gas pressure obtained during maximum flow rate operation.

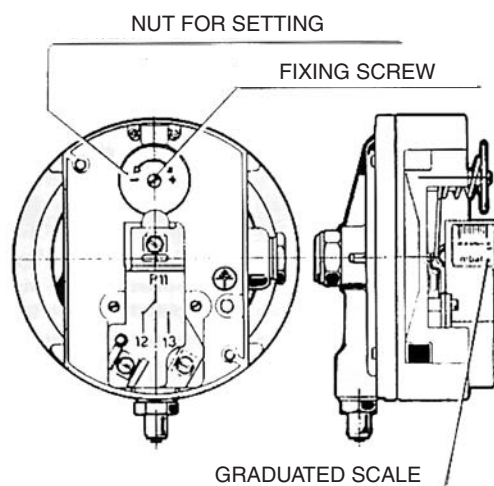


FIG. 12

WARNING

As soon as the gas pressure measurement has been completed, the screw inside the pressure tap fitting shall be carefully tightened.

IONISATION CURRENT CONTROL

The minimum value of 5µA shall be respected and it shall not show strong oscillations.

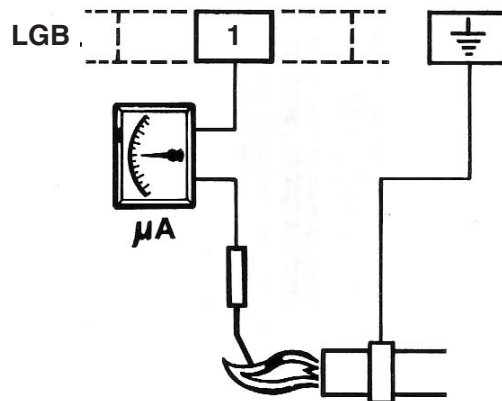
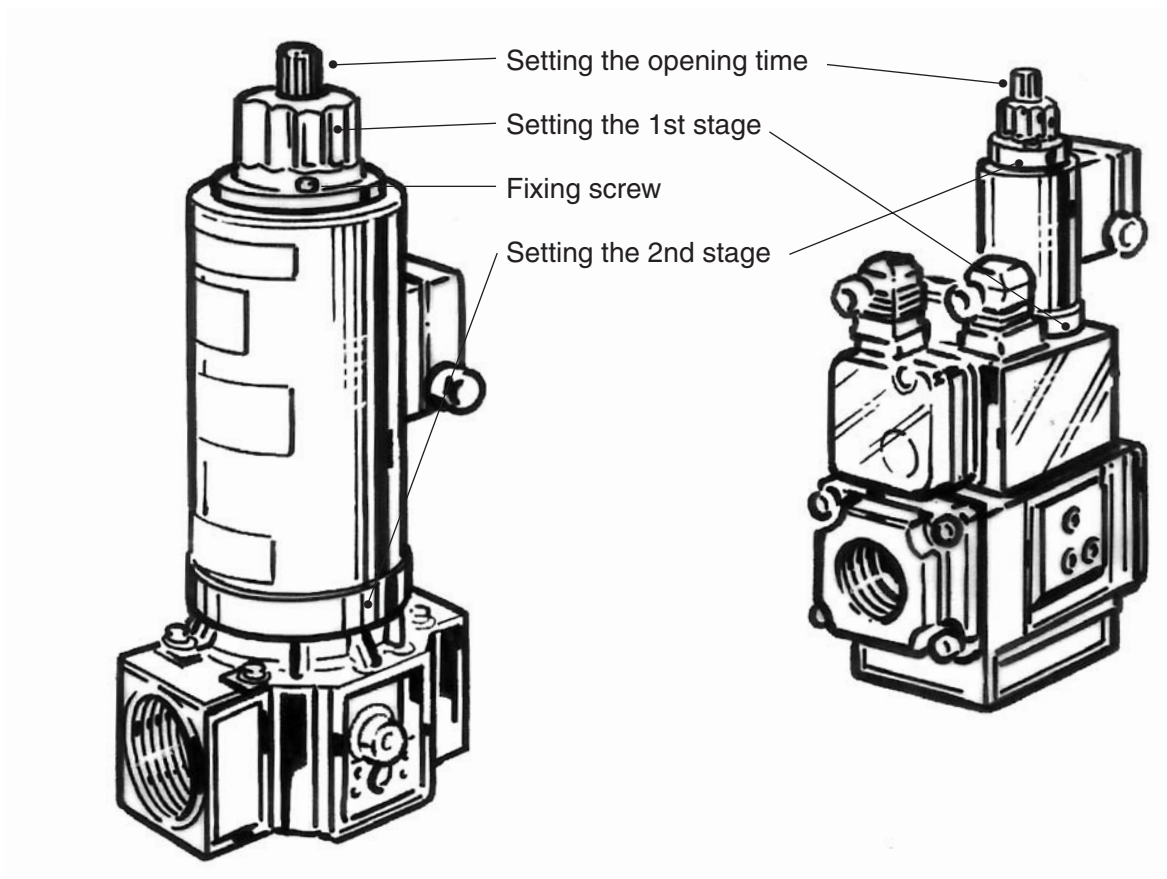


FIG. 13

SETTING THE GAS FLOW RATE FOR THE MAIN SOLENOID VALVE



SETTING THE SAFETY VALVE

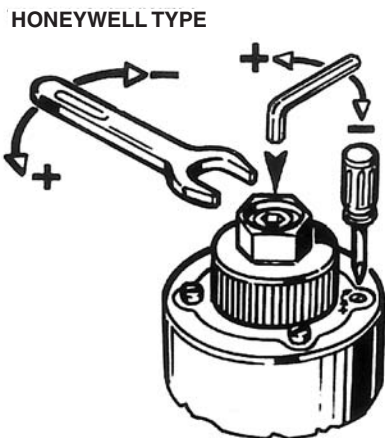


FIG. 14

SETTING THE GAS FLOW RATE FOR THE MODULATING MAIN SOLENOID VALVE

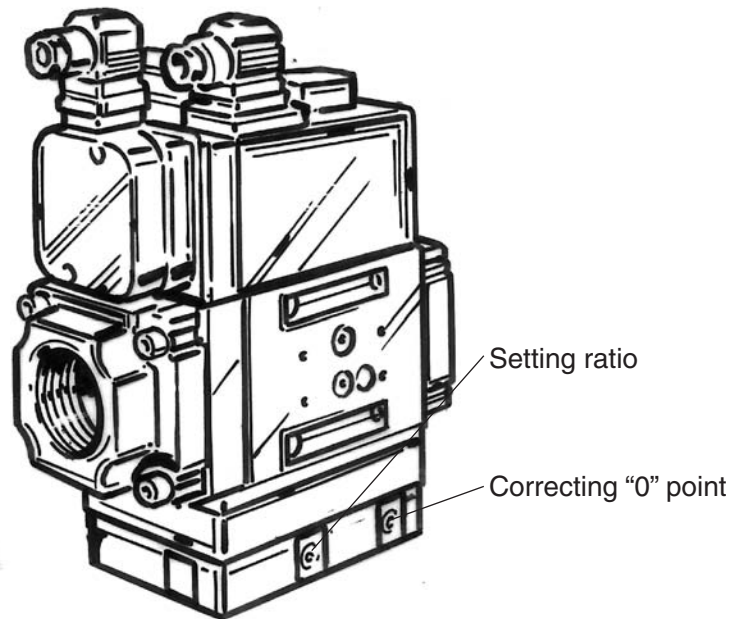
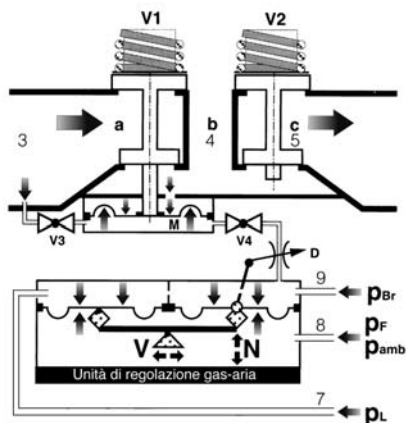
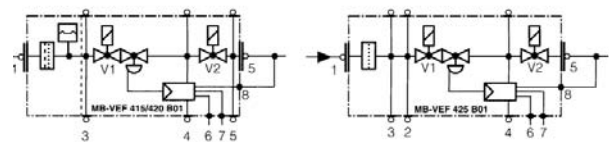
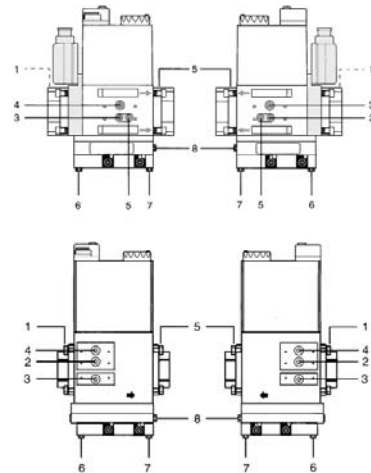


FIG. 15

Working diagram MB-VEF



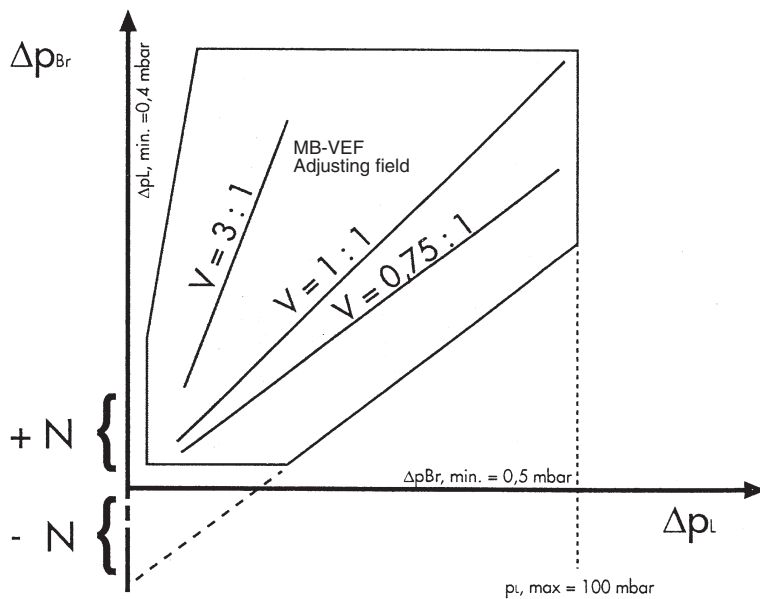
Inlets, diagram of GAS



- V1 Main valve 1
- V2 Main valve 2
- V3 Control valve 3
- V4 Control valve 4
- M Working membrane
- D Reduction point
- V Ratio setting
- N Zero point correction
- A, b, c Pressure rooms in the direction of the flow
- pBr Pressure to the burner
- pF Pressure to the combustion chamber
- pamb Pressure to the ambient
- pL Blowing pressure
- 1,3,4 Screw cap G 1/8
- 2, 6 Meter connection, optional
- 5 Socket screw M4
- 7,8,9 Impulsive lines pL, pF, pBr

FIG. 16

ADJUSTING MULTIBLOC VALVE



CONCEPTS AND DEFINITIONS

Max working pressure p_{\max} .

Max working pressure to carry out all the functions safety.

Pressure field during inlet p_e .

Pressure field between the minimum and maximum pressure during inlet, securing a very good adjustment.

Pressure of the blower p_L , AIR

Over-pressure generated by the blower of the gas device. The static pressure of the combustion air is representative for the mass flow. It is the reference quantity for the pressure to the burner p_{Br} .

Pressure to the burner p_{Br} , GAS

Pressure of the combustible gas before the mixing device of the gas unit. Pressure after the last control member of the gas safety and control section. The pressure to the burner p_{Br} follows the pressure of the blower p_L as adjustment measure.

Pressure of the mean field p_a

Pressure during outlet of the pressure control member before valve 2.

Combustion chamber pressure p_F .

Pressure in the combustion chamber of the heat generator.

The pressure of the burner chamber (over-pressure or depression) may vary with reference to:

- power
- soiling
- section variation

- atmospheric conditions etc.

The pressure of the combustion chamber opposes to the combustion air flow. Therefore it has to be controlled as an influent. It is possible to disregard this influent by a proportional adjustment $V=1:1$, as the pressure in the combustion chamber has an equivalent effect on both the mass flows of the combustion air and of the combustible gas.

V ratio

Adjustable ratio between the pressure to the burner p_{Br} and the pressure to the blower p_L . The differential pressures are effective for the system of the collating membranes.

$$\Delta p_{Br} = (p_{Br} - p_F) \text{ and}$$

$$\Delta p_L = (p_L - p_F)$$

Correction of zero point N

Correction of the weight difference in case of different length of the levers between the collating membranes for the air and the gas ($V 1:1$). Possibility of variation of the original proportional control, parallel shifting (Offset).

Effective differential pressure p_{Br} , p_L

The pressure drop with reference to the pressure of the combustion chamber is determinant for both the mass flows of the combustible gas and of the combustion air.

INSTALLING THE BURNER ONTO THE BOILER

Secure the flange (2) to the boiler by no. 4 screws (3) interposing the insulating gasket (4) and the eventual insulating cord (5).

Insert the burner in the flange so that the nozzle enters the combustion chamber according to the indications of the boiler manufacturer. Tighten the screw (1) to lock the burner.

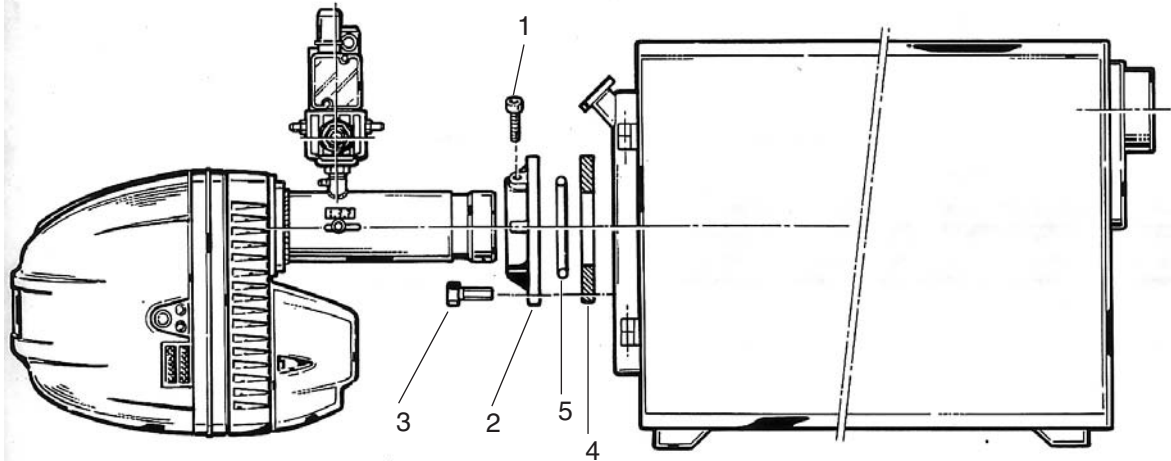


FIG. 17

PRELIMINARY INSPECTION OF THE UNIT

Before commissioning the burner, make sure that:

- the boiler and the system have been duly filled and any valves are open;
- the boiler and stack flue damper valves are open;
- the tension values in the net are corresponding to the plate data of the burner;
- the electric circuit fuses are of the correct rating;
- the gas pressure is included within the limits of the burner plate (check by a pressure gauge);
- the air purge has been effected in the gas pipeline by the pressure tap connection;
- the boiler thermostat is set at a level higher than the temperature level existing in the boiler;
- the contacts of any other control equipment (moisture meters, timers, etc.) are closed.

OPERATING CYCLES

- Close the main switch.
 - Bring the ON/OFF switch on the “I” position.
- The fan motor starts along with the:
- Pre-ventilation
 - Ignition transformer
 - Opening of solenoid valve 1st stage
 - Flame control
 - Opening of air shutter and solenoid valve 2nd stage
 - Working
 - Stop
- During the ordinary operating cycle, the burner only stops for the intervention of the control devices
 - Should the flame be lacking, the control device will immediately stop the fuel inflow and lock the burner
 - The burner will no longer operate until the release device is manually reset.
 - The eventual seal control is checked before any start.

STARTING THE BURNER AND ADJUSTING THE GAS FLAME

- Open the air valve by approx. 1/3;
- set at about 1/3 the delivery of the main solenoid valve first stage;
- open the gas valve;
- turn the ON/OFF switch to ON position and the MIN-MAX switch on MIN position; then turn the master switch to ON to start the burner.

After the pre-ventilation time the burner will start and will operate with the first gas stage only.

Set the air flow depending on the gas flow rate to be achieved for the first stage.

Turn the MIN-MAX switch to MAX. position. If the pressure switch or the self-regulating thermostat require heat, the servo control will soon cause the burner to operate on both stages. Adjust the second stage delivery.

The air shutter opening shall be adjusted also for the maximum delivery.

- The gas pressure switch shall be set at a pressure level which, in case of gas pressure reduction in the line, will stop the burner before mixtures are made that might impair the burner proper operation.

FUEL CONTROL

In order to obtain the best combustion efficiency and, with respect to the environment, the control and setting of the fuel shall be effected by the proper instruments.

The fundamental values to be considered are:

- CO_2 . It shows by which excess of air the combustion occurs; when the air is increased, the value of CO_2 decreases. When the combustion air is decreased the value of CO_2 increases. Acceptable values are 8,5-10% NATURAL GAS and 11-12% B/P.
- CO. It shows the presence of unburned gas; the CO decreases the combustion efficiency and represents a danger as it is poisonous. It shows an imperfect combustion and it usually occurs when the air is inadequate.
- Temperature of fumes. This is a value representing the heat dispersion through the stack; the higher the temperature, the higher the dispersions and the lower the combustion efficiency. When the temperature is too high it is better to decrease the quantity of burned gas. Good values of temperature are those included between 160°C and 220°C.

IONISATION CURRENT

After the settings and the combustion tests, it is necessary to check that the control electrode is properly positioned; this is achieved by the measuring of the ionisation current.

Use a microammeter with bottom 10 ua to be inserted to the electrode. The minimum current value shall be 5 ua and be stable enough.

The flame control circuit is usually insensible to the negative influences of the ignition spark on the ionising current. If the disturbing influences of the ignition spark on the ionisation current are excessive it is necessary to invert the polarity of the electric connections of the ignition transformer primary and/or invert the location of the ignition electrode as to the ionisation one.

N.B. In a few countries the current regulations may require different settings from those reported and require the respect of different parameters.

LONG BLOWOUT

When the burner is to remain idle for some time, close the gas valve and disconnect from mains.

OPERATING WITH DIFFERENT TYPES OF GAS

TRANSFORMATION FROM NATURAL GAS INTO B/P.

A specific burner is not contemplated. If you want to fit the burner to another kind of combustible gas, please consider that, owing to the different conditions originating with the use of B/P, it is necessary to carry out the replacement of the deflector.

Assembly of the deflector

Loosen screws **A**, remove deflector **B** and replace it with a ring **C**, that differentiates from type **B** for the smaller quantity of gas outlets.

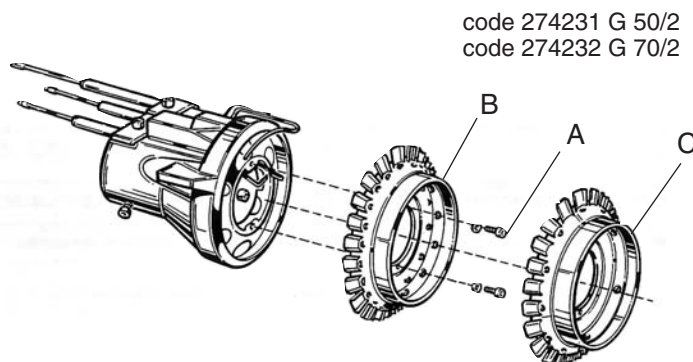


FIG. 18

INSTALLING SEAL CONTROL KIT (BY REQUEST)

Disassemble the gas pressure switch of the valve, assemble the flange (1) and fix the pumping body (2).

Connect pipeline (3) and the connections provided with the valve set (VP and VS) (picture 11).

Proceed to assemble the minimum gas pressure switch (4) on the valve (VS) (pictures 19-20). Connect as shown in the enclosed wiring diagram.

N.B. Check the distance VP-VS and cut pipeline 3 accordingly.

N.B. For the proper working of the C.T. VDK 301 – VPS 504, with 1 1/2" ramp, limit the distance between the main valve and the safety valve (for example by using a nipple).

In case of a combined set of valves, the seal control is to be assembled in correspondence of the corresponding connections (pictures 19-6).

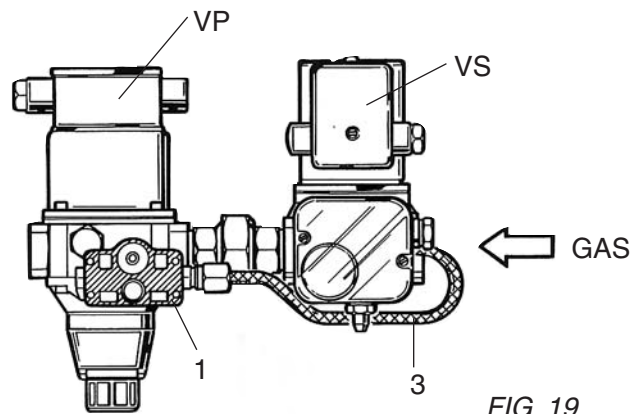


FIG. 19

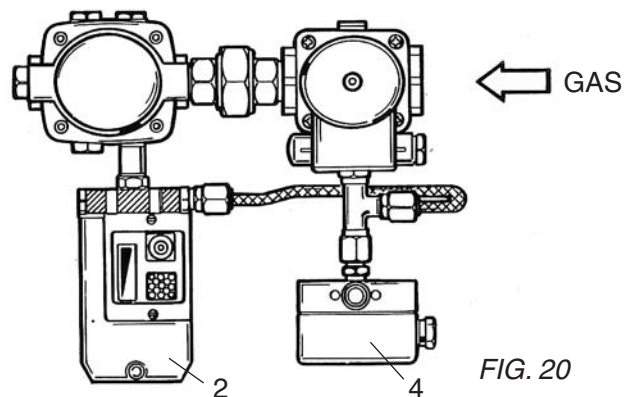


FIG. 20

MAINTENANCE

Once a year ask qualified personnel to do the following operations:

- check the inside seal of the valves;
- clean the filter;
- clean the fan and the combustion head;
- check the position of the ignition electrode tips and the position of the control electrode;
- set the air-gas pressure switches;
- check the combustion and control the values of the CO_2 – CO – TF;
- control all the seals.

Most components are easy to get to. In order to reach the inside of the head, it is possible to disassemble the upper plate.

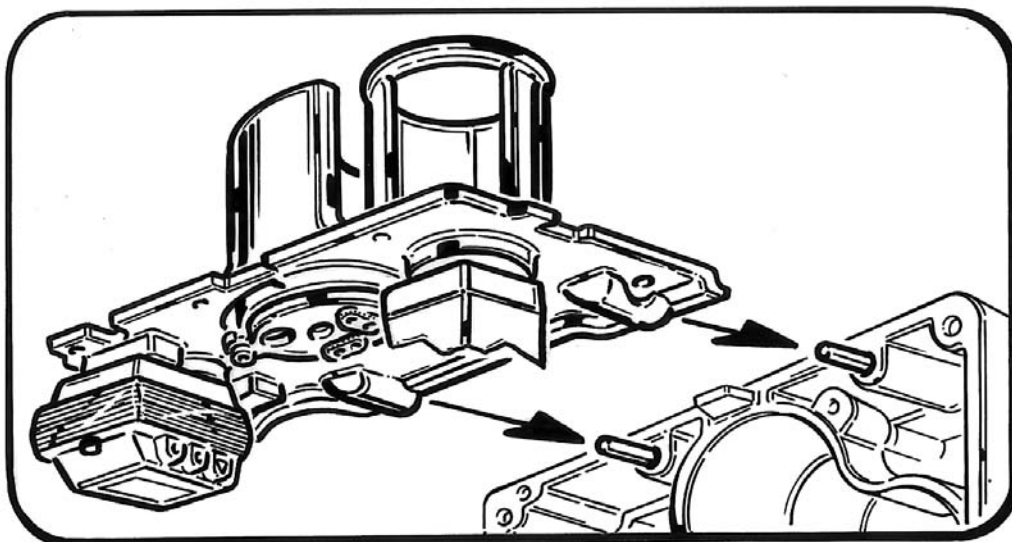


FIG. 21

IGNITION ELECTRODE

The ignition electrodes shall be cleaned without moving them, if possible, from their original position. In case this happens on reinstalling the unit check that all the positions and dimensions shown on page 22 are met.

IONISATION ELECTRODE

Check its state of wear and in case the dimensions shown on page 22 are not met proceed to replace it.

ELECTRODE POSITION

Two electrodes are provided: one for ignition and one for flame control. They shall not touch the deflector or other metallic parts as they would lose their function and compromise the working of the burner.

It is necessary to check the proper position after each intervention on the head.

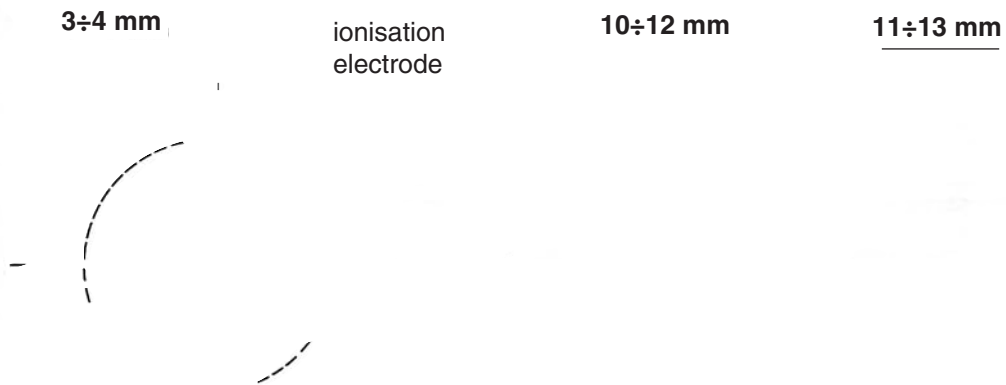
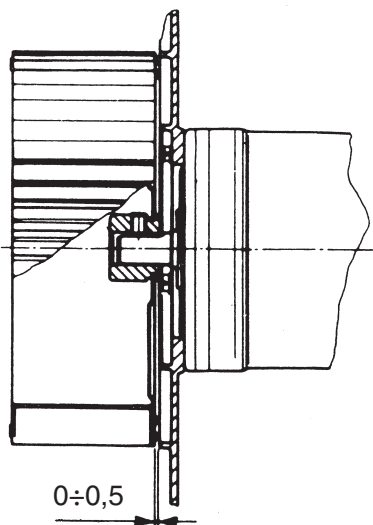


FIG. 22

POSITIONING OF FAN



GAS CONNECTION

The unit shall be provided with the accessories in compliance with the current regulations: do not exert any mechanical effort on the components. Also the room required for the maintenance of the burner and of the boiler is to be considered.

IN CASE OF DANGER THE UNIT SHALL BE DISCONNECTED FROM MAINS AND THE FUEL INFLOW SHALL BE STOPPED BY THE PROPER SHUTTER

GAS PIPELINE FILTER AND GAS SOLENOID VALVE FILTER

Check periodically the cleaning of the filters.
On reinstalling them be careful not to damage the gaskets and check for gas leaks.

PRESSURE STABILISER

Rotate the screw shown in fig. 23 to adjust the gas pressure.
Tighten the screw to increase the pressure, loosen the screw to decrease it.

The adjustable screw shall never be at the end of the stroke as, should this happen, the pressure stabiliser will no longer be able to work.

The maximum efficiency of the burner will not be achieved if there is no adequate pressure in the gas valve.

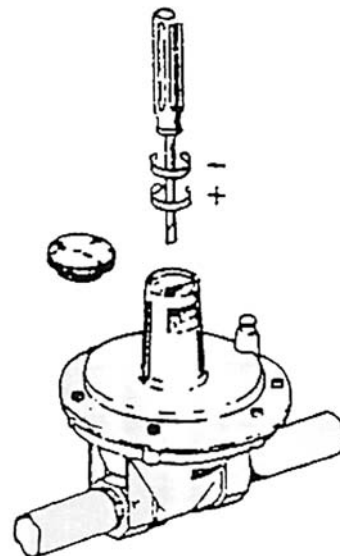


FIG. 23

GAS FILTER

To clean the gas filter close the gas shut-off valve on the pipeline;
remove the filter cover, take off the cartridge and clean it carefully, if possible by compressed air.

When putting the cover back in place be careful not to pinch the OR ring and check for gas leaks.

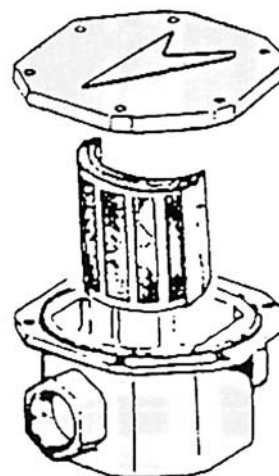


FIG. 24

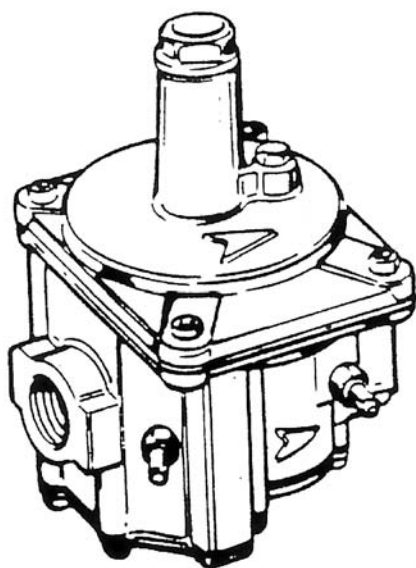


FIG. 25

When installing a stabiliser with inset filter it is recommended to assemble it at a convenient height from the floor to make the cleaning of the filter set in the lower part easier.

WORKING ANOMALIES

| SIGNS | POSSIBLE CAUSES | REMEDIES |
|---|--|--|
| The burner does not start. | a) Lack of electric input. | a) Check the supply line fuses Check the electric equipment fuses. Check the line of the thermostats and of the gas pressure switch |
| | b) The gas does not reach the burner. | b) Check the opening of the shut-off Valves set on the supply pipeline. |
| The burner starts but does not originate the flame. Therefore it locks. | a) The gas valves do not open. | a) Check the working of the valves. |
| | b) There is not discharge between the two tips of the electrodos | b) Check the working of the ignition transformer, check the position of the electrode tips |
| | c) No consent of the air pressure switch. | c) Check the setting and the working of the air pressure switch. |
| The burner starts, the flame originates but it locks. | a) Lacking or inadequate revelation of the flame from the control electrode. | a) Check the position of the control electrode. Check the value of the ionisation current. |

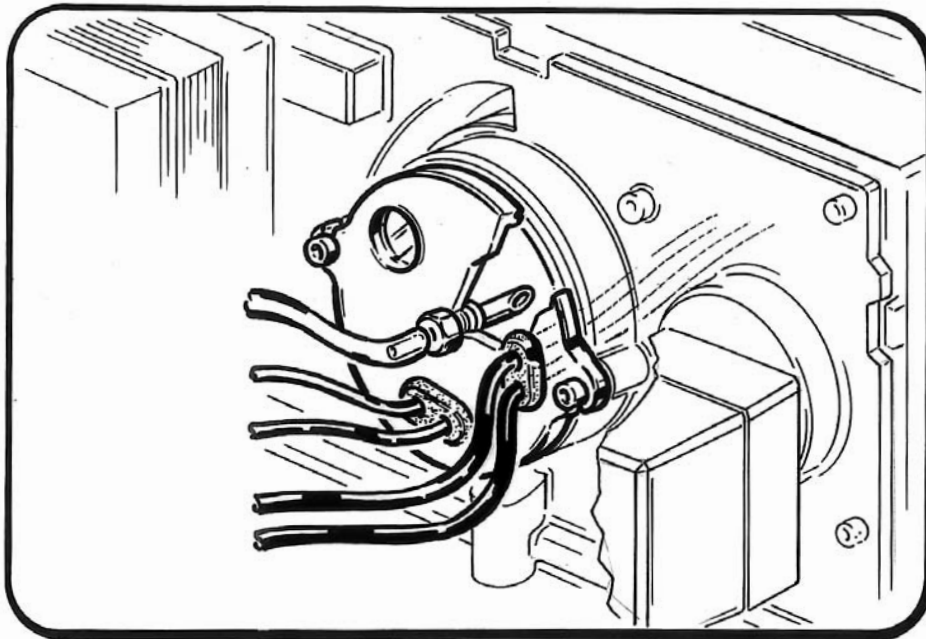
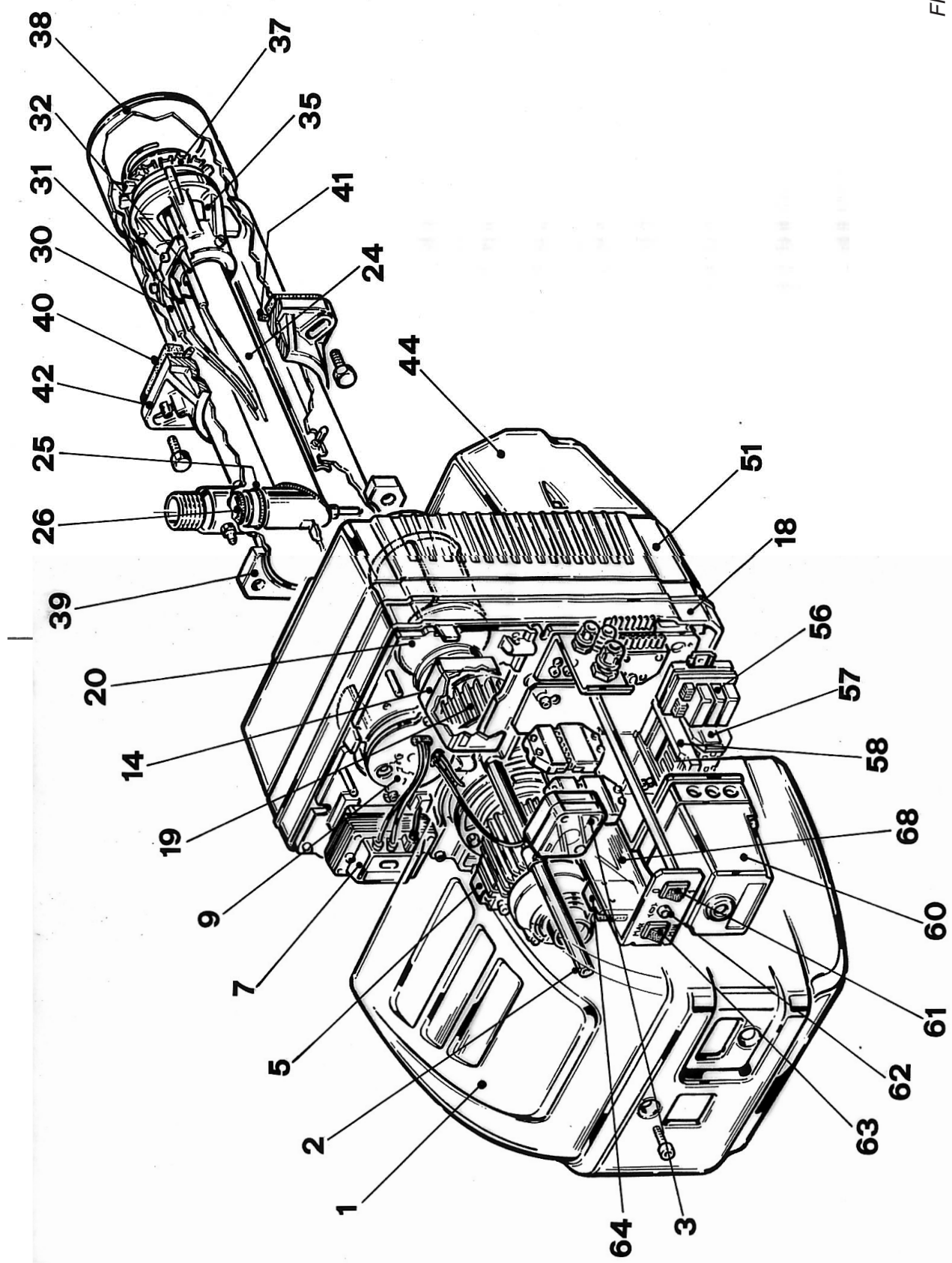


FIG. 26

FIG. 27



WARNING!

IN CASE OF DANGER THE UNIT SHALL BE DISCONNECTED FROM MAINS AND THE FUEL INFLOW SHALL BE STOPPED.

KEY

- | | |
|--|---|
| 1 - Burner cover | 41 - Insulating cord |
| 2 - Spacer for cover fixing | 42 - Boiler connection flange |
| 3 - Air pressure switch | 43 - Air intake set |
| 4 - Air pressure switch support set | 44 - Air intake box |
| 5 - Electric motor | 45 - Self-adhesive upper insulator |
| 6 - Lower cover | 46 - Self-adhesive lower insulator |
| 7 - Transformer | 47 - Frame for air intake box insulator |
| 8 - Rubber grommet diameter 7 | 48 - Right self-adhesive insulator |
| 9 - Flange on screw upper cover | 49 - Left self-adhesive insulator |
| 10 - Inspection glass for nozzle holder flange | 50 - Central self-adhesive insulator |
| 11 - Safety ring | 51 - Air screw |
| 12 - Connection air intake for pressure switch | 54 - Set 7 pole plug |
| 13 - Rubber grommet diameter 4,5 | 55 - Set 6 pole plug |
| 14 - Geared motor for air adjustment | 56 - Noise filter |
| 15 - Upper cover | 57 - Contactor |
| 16 - Geared motor centering bush | 58 - Temperature relay |
| 17 - Elastic plug | 59 - Baseboard with cable gland for equipment |
| 18 - Spacing module | 60 - Control devices |
| 19 - Fan set | 61 - ON/OFF switch |
| 20 - Air adjustment ring | 62 - Complete fuse holder |
| 21 - Pressurisation sector | 63 - Min-max. or manual/automatic deviator |
| 22 - Pressurisation ring | 64 - Time switch |
| 23 - Air inlet ring | 65 - Cable clamp PG7 |
| 24 - Manifold pipe | 66 - Cable clamp PG 16 |
| 25 - OR ring | 67 - Cable slot support |
| 26 - Supply pipeline gasket | 68 - Switchboard support plate |
| 27 - Set pressure taking connection | 69 - Cable slot support set |
| 28 - Ionisation cable | 70 - Set electric equipment door plate |
| 29 - Ignition cable | 71 - Air adjustment screw |
| 30 - Ionisation control electrode | 72 - Fixing screw for supply pipe |
| 31 - Left electrode | 80 - Modulation devices |
| 32 - Right electrode | 81 - Set modulation devices support |
| 33 - Ionisation electrode clamp | 91 - Gas safety valve |
| 34 - Ignition electrode clamp | 92 - Gas valve |
| 35 - Header | 93 - Gas pressure switch |
| 36 - Diaphragm | 94 - Multiblok gas valve |
| 37 - Deflecting ring | 95 - Modulating multiblok gas valve |
| 38 - Nozzle | 96 - Set standard gas ramp |
| 39 - Set delivery pipeline | 97 - Set "CE" gas ramp |
| 40 - Insulating gasket | 98 - Set "CE" modulating gas ramp |

SAFETY DEVICES LAYOUT
 ACCORDING TO UNI-CIG STANDARDS FOR GAS BURNERS

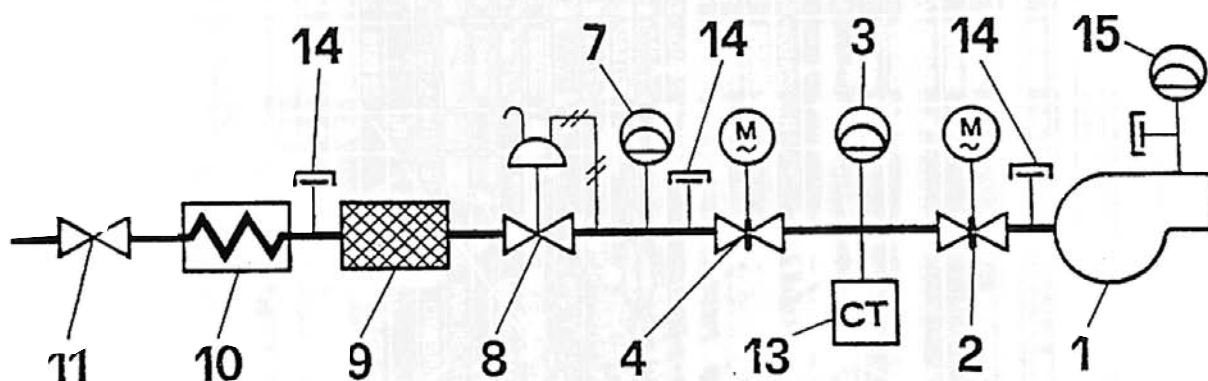


FIG. 28

- 1 – BURNER
- 2 A – * ADJUSTMENT SOLENOID VALVE
- 3 A – MIN-MAX GAS PRESSURE SWITCH OR SEAL CONTROL PRESSURE SWITCH
- 4 A – * SAFETY SOLENOID VALVE
- 7 C – MIN-MAX GAS PRESSURE SWITCH
- 8 C – GAS PRESSURE REGULATOR
- 9 C – GAS FILTER
- 10 C – ANTI-VIBRATING JOINT
- 11 C – SHUT-OFF VALVE
- 13 C – * SEAL CONTROL VPS 504
- 14 A - C – GAS PRESSURE TAP
- 15 A – MINIMUM AIR PRESSURE SWITCH WITH PRESSURE TAP

A COMPONENTS SUPPLIED WITH THE BURNER

C ACCESSORIES SUPPLIED BY REQUEST

* PARTS THAT REQUIRE TO BE CERTIFIED FROM THE HOME OFFICE

GB

G 50/2 GAS STANDARD VERSION

96

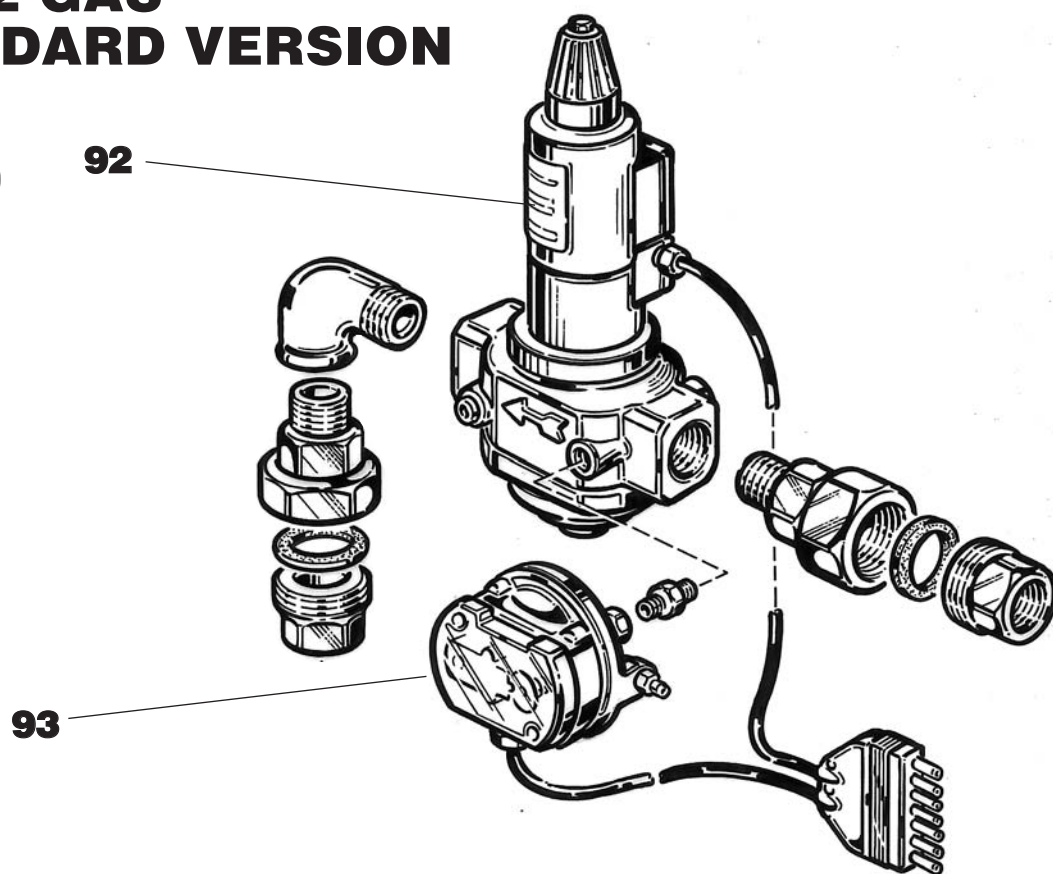


FIG. 29

G 50/2 GAS CE VERSION

97

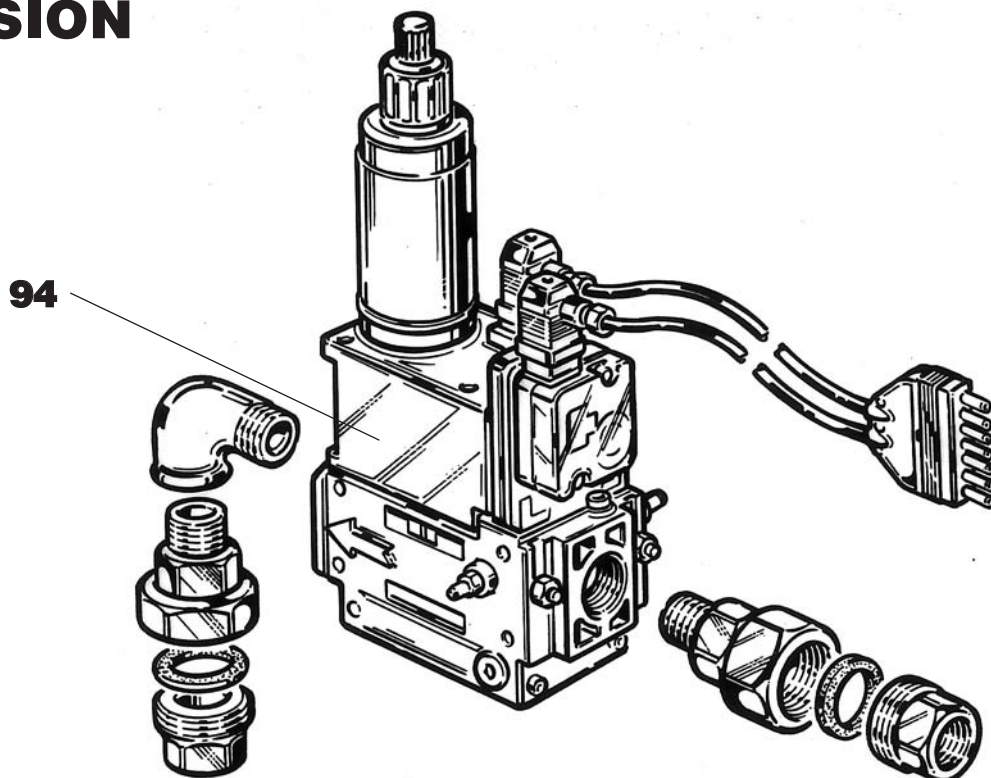


FIG. 30

G 50/M GAS CE VERSION

98

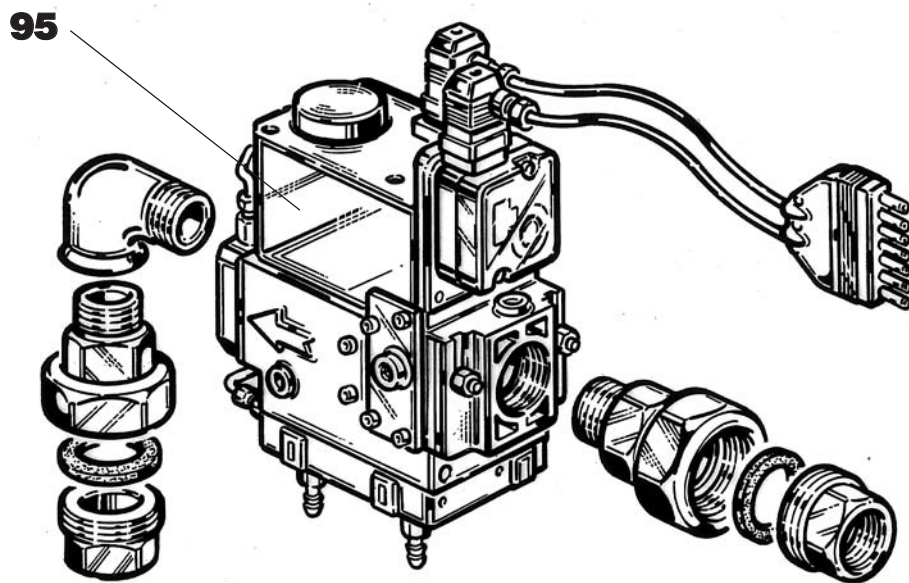


FIG. 31

G 70/2 GAS STANDARD VERSION

96

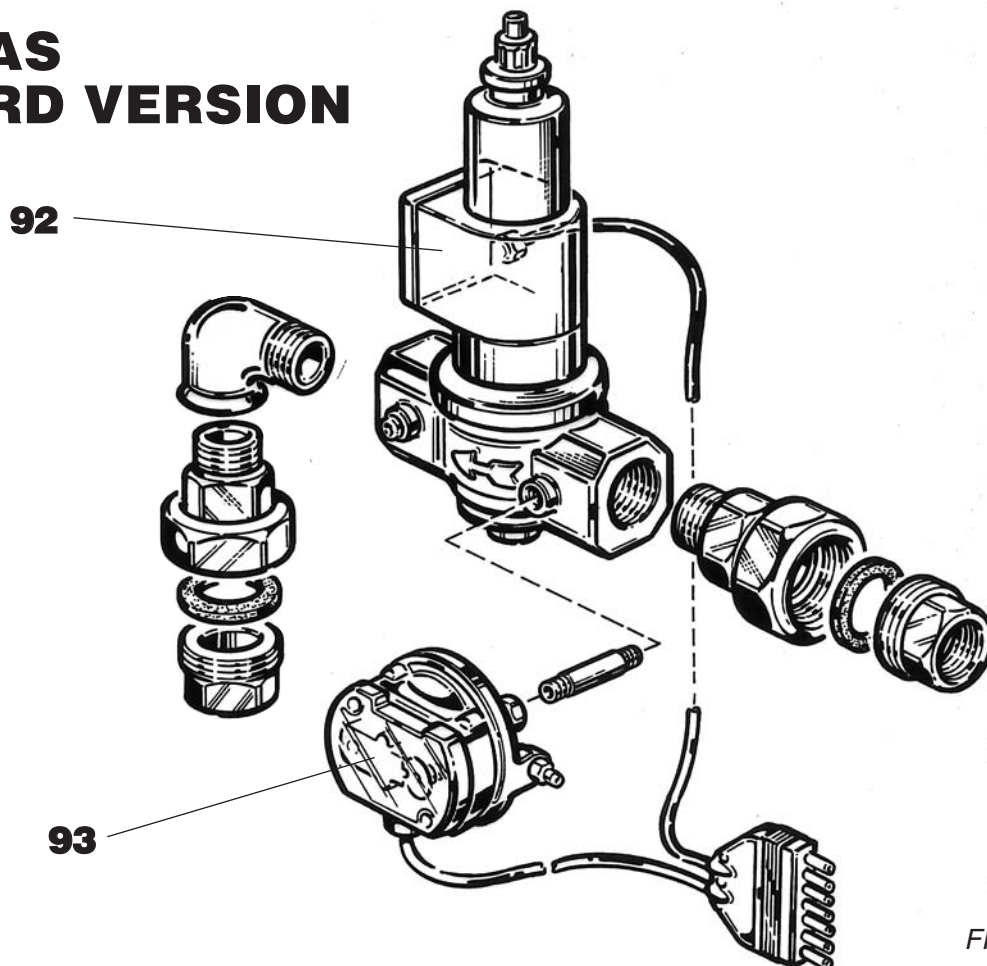


FIG. 32

GB

G 70/2 GAS CE VERSION

97

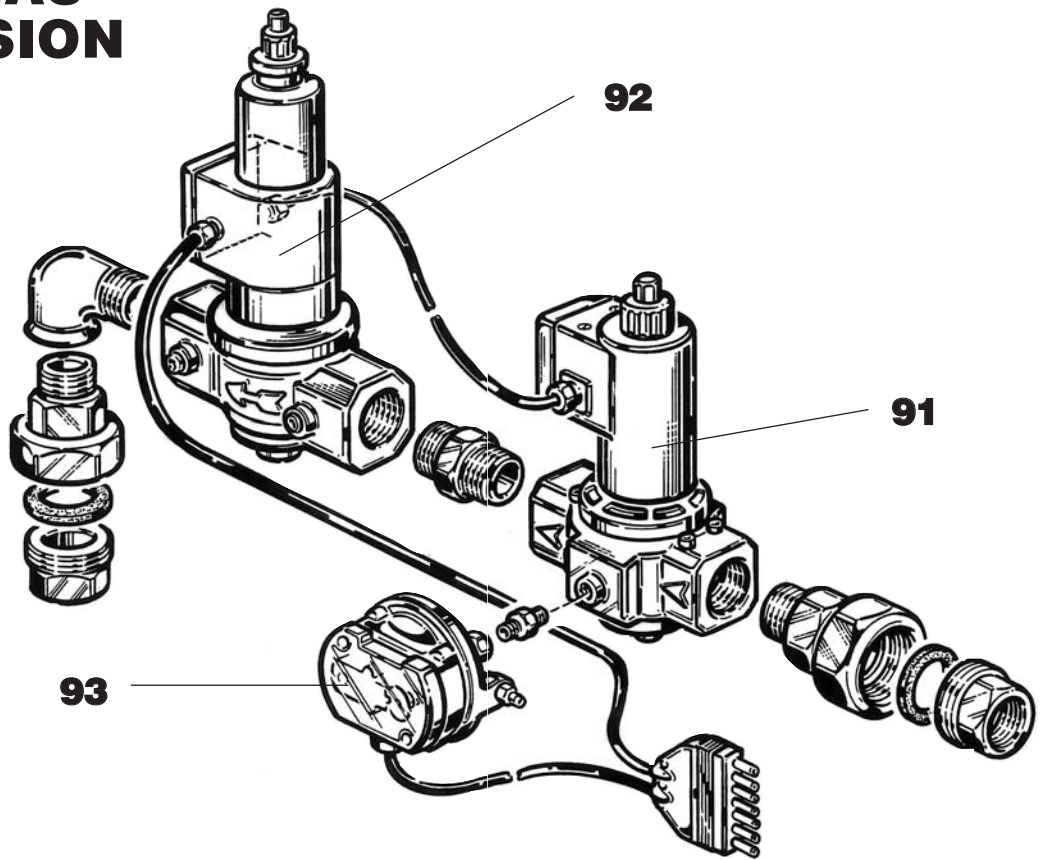


FIG. 33

G 70/M GAS CE VERSION

98

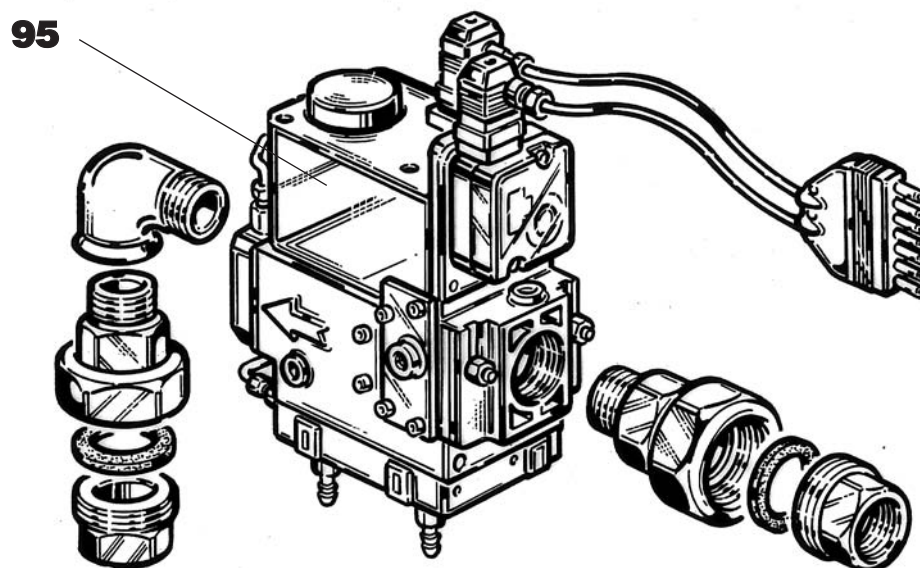


FIG. 34

Diagram - Capacity-pressure of burner G 50/2 GAS with 1" 1/2 connection for feed pressure up to 30 mbar achieved with no pressure in the combustion chamber

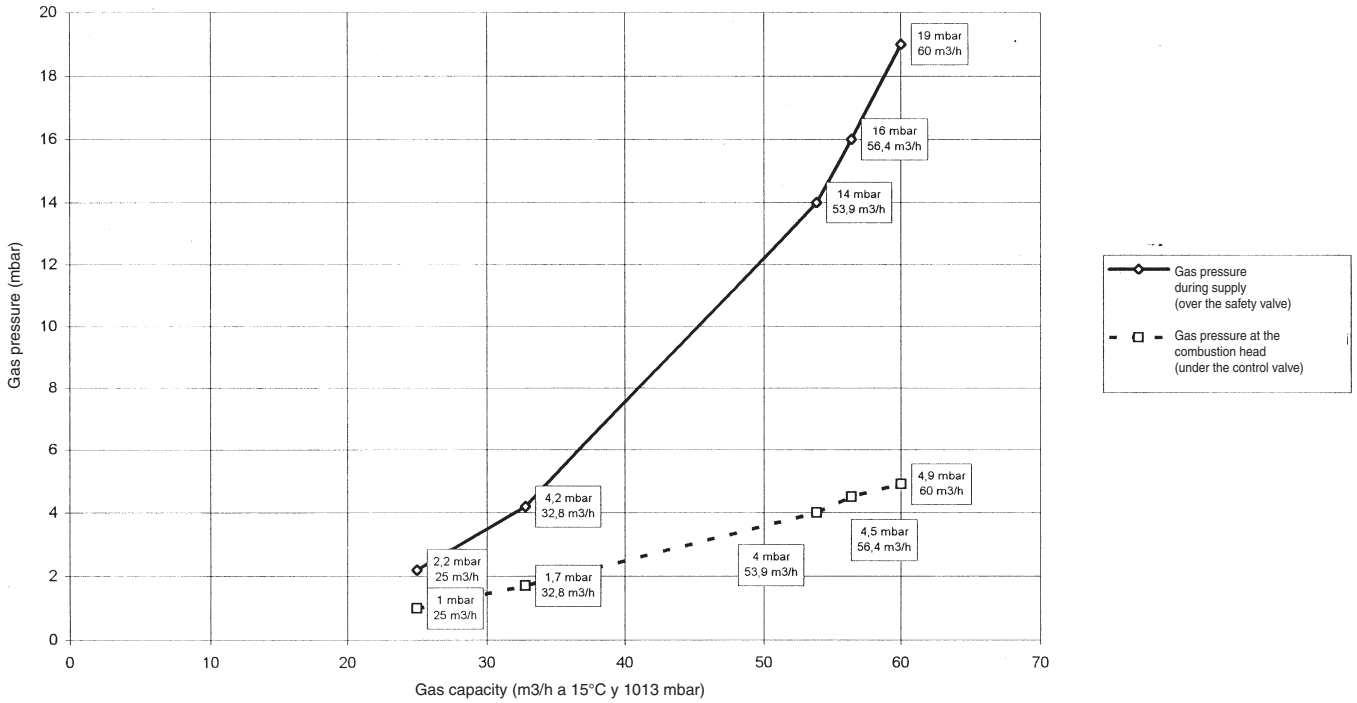
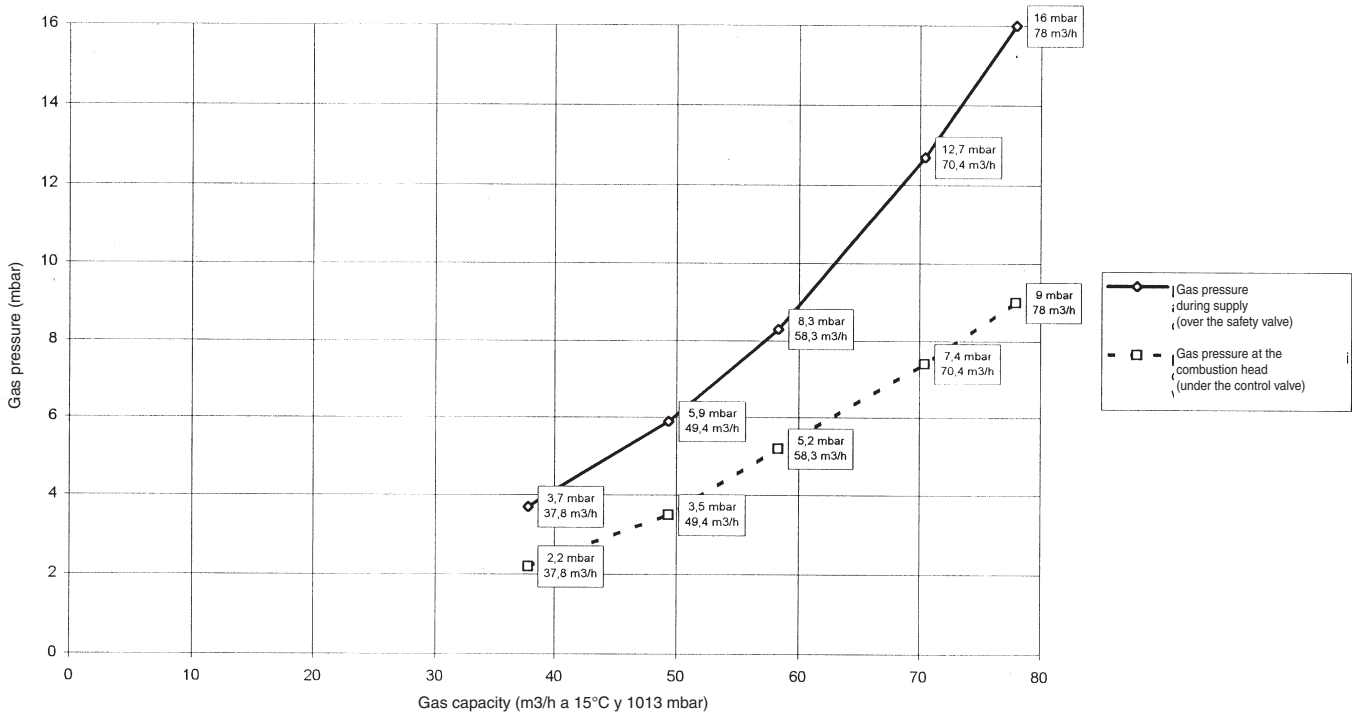
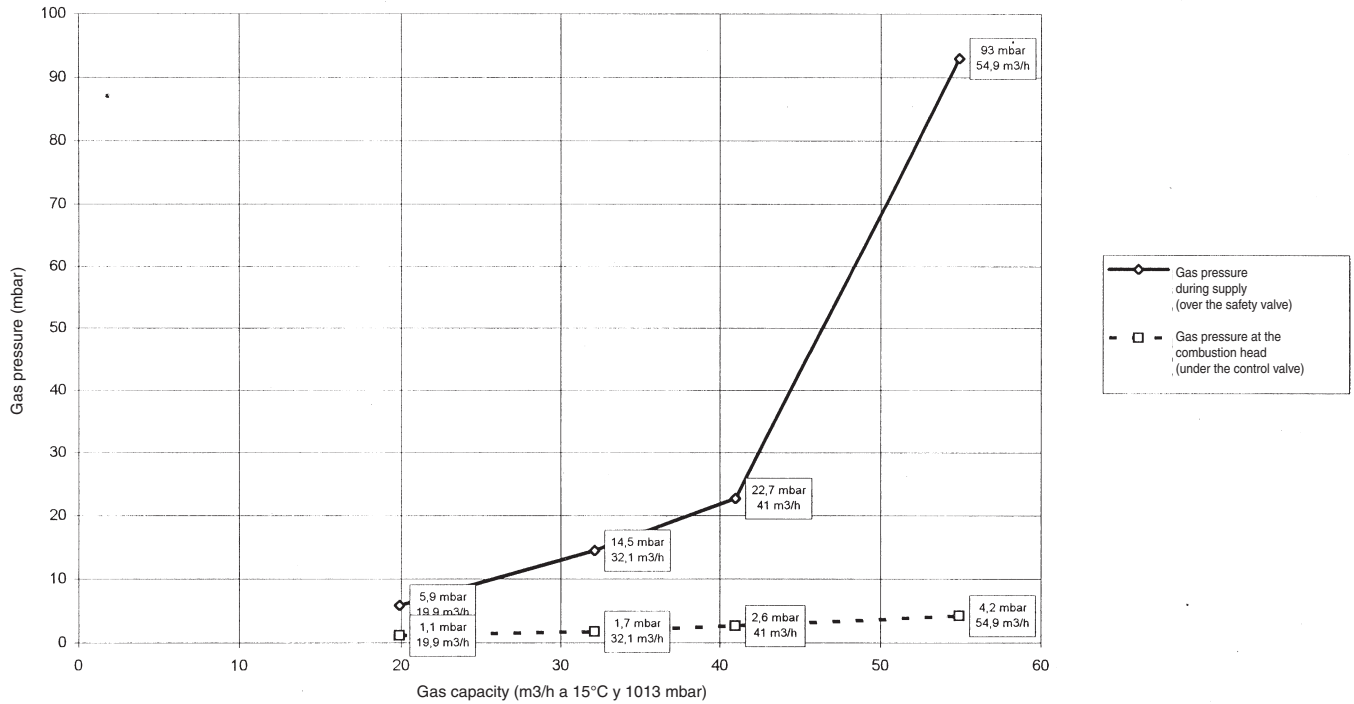


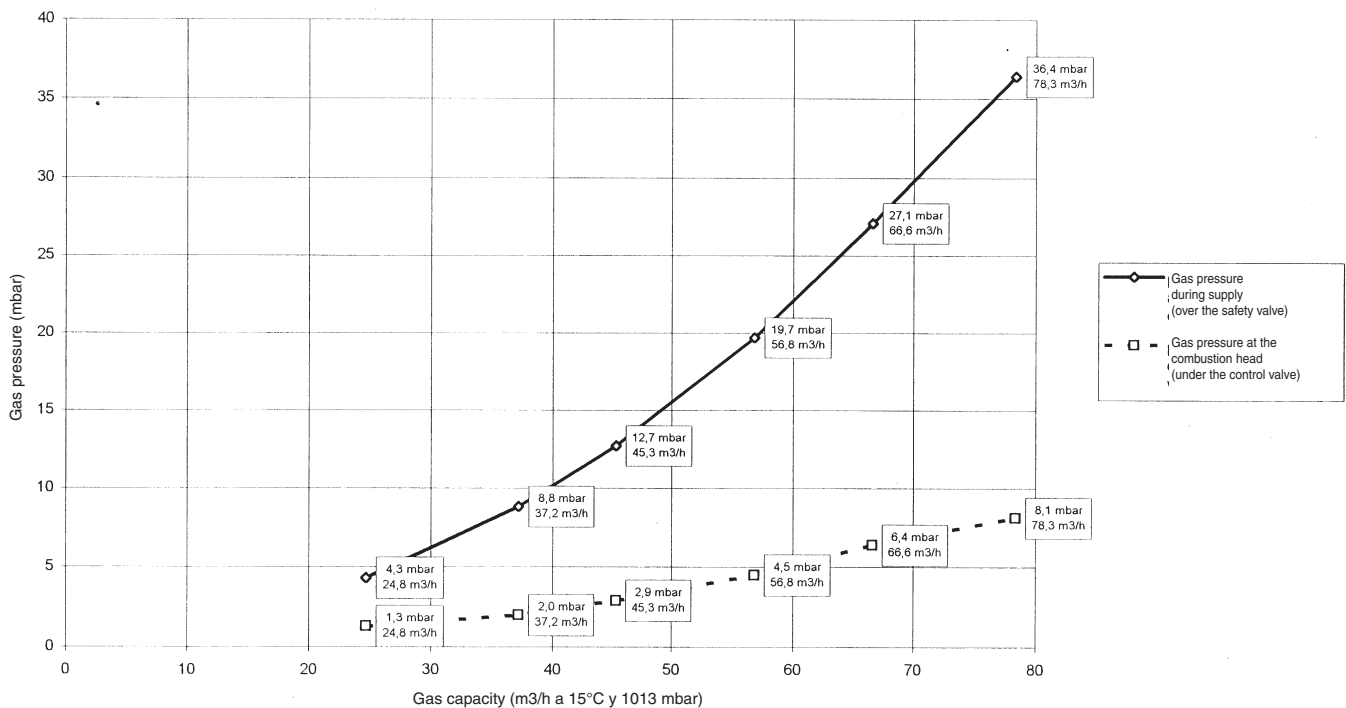
Diagram - Capacity-pressure of burner G 70/2 GAS with 2" connection for feed pressure up to 30 mbar achieved with no pressure in the combustion chamber

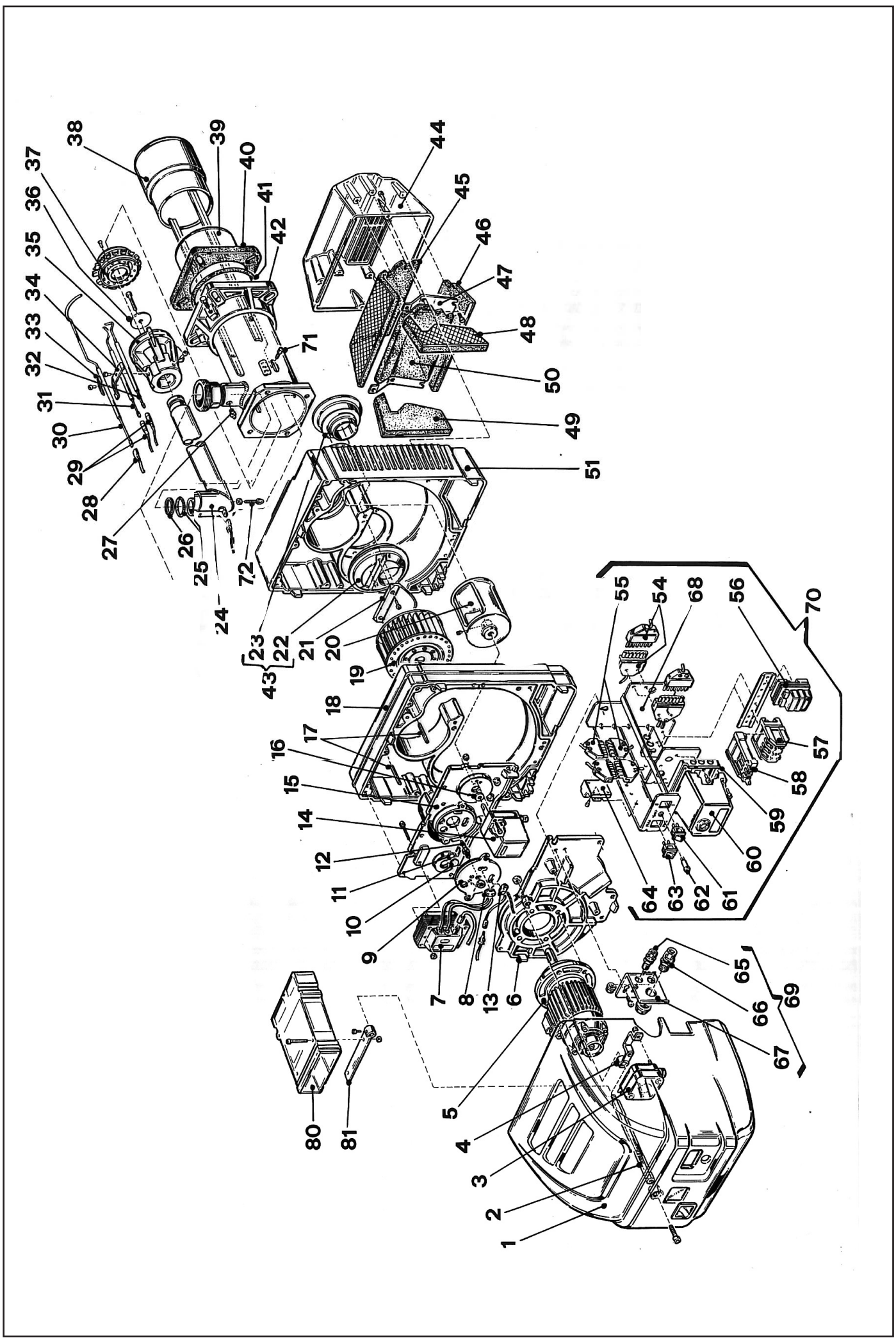


**Diagram - Capacity-pressure of burner G 50/2 GAS
with 1" connection for feed pressure over 30 mbar
achieved with no pressure in the combustion chamber**



**Diagram - Capacity-pressure of burner G 70/2 GAS
with 1" 1/4 connection for feed pressure over 30 mbar
achieved with no pressure in the combustion chamber**





G 50-70 gas **FINTERM** S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | KEY | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | BURNER COVER | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | SPACER FOR COVER FIXING | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | AIR PRESSURE SWITCH | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | AIR PRESSURE SWITCH SUPPORT SET | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | ELECTRIC MOTOR | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | LOWER COVER | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | TRANSFORMER | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | RUBBER GROMMET DIAMETER 7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | FLANGE ON SCREW UPPER COVER | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | INSPECTION GLASS FOR NOZZLE HOLDER FLANGE | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | SAFETY RING | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | CONNECTION AIR INTAKE FOR PRESSURE SWITCH | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | RUBBER GROMMET DIAMETER 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | GEARED MOTOR FOR AIR ADJUSTMENT | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | UPPER COVER | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | GEARED MOTOR CENTERING BUSH | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | ELASTIC PLUG | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | SPACING MODULE | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | FAN SET | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | AIR ADJUSTMENT RING | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | PRESSURISATION SECTOR | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | PRESSURISATION RING | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | AIR INLET RING | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | MANIFOLD PIPE | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | OR RING | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | SUPPLY PIPELINE GASKET | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | SET PRESSURE TAKING CONNECTION | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | IONISATION CABLE | 493227 | 493227 | 493227 | 493227 |
| 29 | IGNITION CABLE | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 30 | IONISATION CONTROL ELECTRODE | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | LEFT ELECTRODE | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | RIGHT ELECTRODE | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | IONISATION ELECTRODE CLAMP | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | IGNITION ELECTRODE CLAMP | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | HEADER | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | DIAPHRAM | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | DEFLECTIONG RING | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | NOZZLE | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | SET DELIVERY PIPELINE | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | INSULATING GASKET | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | INSULATING CORD | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | BOILER CONNECTION FLANGE | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | AIR INTAKE SET | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | AIR INTAKE BOX | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | SELF-ADHESIVE UPPER INSULATOR | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | SELF-ADHESIVE LOWER INSULATOR | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | FRAME FOR AIR INTAKE BOX INSULATOR | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | RIGHT SELF-ADHESIVE INSULATOR | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | LEFT SELF-ADHESIVE INSULATOR | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | CENTRAL SELF-ADHESIVE INSULATOR | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |
| | | | | | |

G 50-70 gas

FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIZIONE | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|--|---------|---------|---------|---------|
| 51 | AIR SCREW | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | SET 7 POLE PLUG | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | SET 6 POLE PLUG | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | NOISE FILTER | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | CONTACTOR | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | TEMPERATURE RELAY | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | BASEBOARD WITH CABLE GLAND FOR EQUIPMENT | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | CONTROL DEVICES LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | CONTROL DEVICES LMG 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | ON/OFF SWITCH | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | COMPLETE FUSE HOLDER | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | MIN-MAX. OR MANUAL/AUTOMATIC DEVIATOR | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | TIME SWITCH | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | CABLE CLAMP PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | CABLE CLAMP PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | CABLE SLOT SUPPORT | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | SWITCHBOARD SUPPORT PLATE | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | CABLE SLOT SUPPORT SET | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | SET ELECTRIC EQUIPMENT DOOR PLATE | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | FIXING SCREW FOR SUPPLY PIPE | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | AIR ADJUSTMENT SCREW | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | MODULATION DEVICES | - | 273150 | - | 273150 |
| 81 | SET MODULATION DEVICES SUPPORT | - | 271559 | - | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | GAS SAFETY VALVE | 829120 | - | 849120 | - |
| 92 | GAS VALVE | 245219 | - | 283320 | - |
| 93 | GAS PRESSURE SWITCH | 273154 | - | 273154 | - |
| 94 | MULTIBLOK GAS VALVE | 273140 | - | - | - |
| 95 | MODULATING MULTIBLOK GAS VALVE | - | 273143 | - | 273146 |
| 96 | SET STANDARD GAS RAMP | 271570 | - | 271585 | - |
| 97 | SET "CE" GAS RAMP | 271575 | - | 271590 | - |
| 98 | SET "CE" MODULATING GAS RAMP | - | 271580 | - | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |

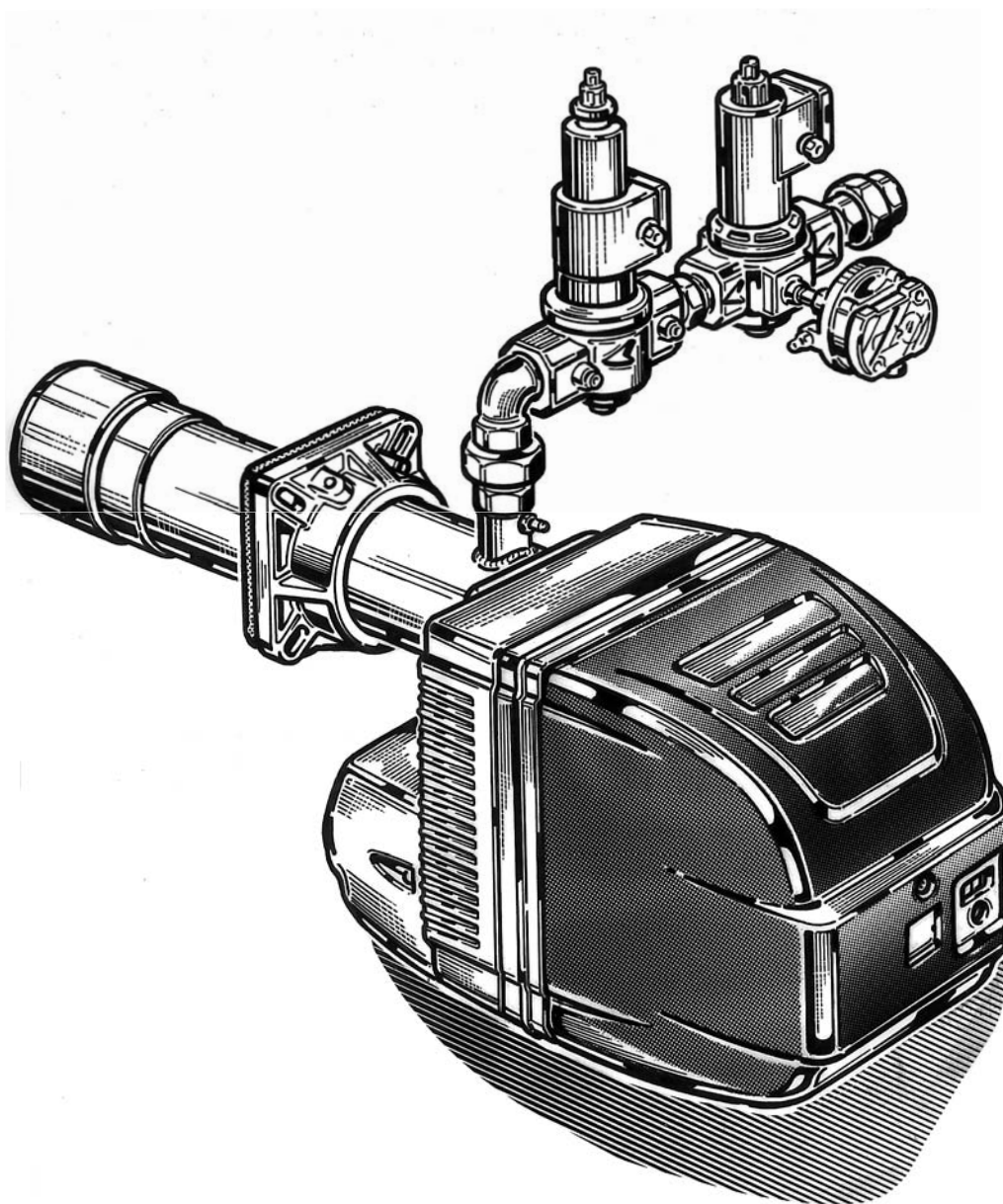
GB

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

CE

BRULEUR A GAZ

G 50/2 gaz - G 50/M gaz
G 70/2 gaz - G 70/M gaz



1) CONSIGNES GENERALES

- Le livret d'instructions fait partie intégrante et essentielle du produit et devra être remis à l'utilisateur.

Lire attentivement les consignes contenues dans le livret car elles fournissent d'importantes indications concernant la sécurité lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien.

Conserver avec soin le livret pour une ultérieure consultation.

L'installation doit être réalisée dans le respect des normes nationales et locales en vigueur, en suivant les instructions du constructeur et doit être réalisée par un personnel professionnellement qualifié.

Par personnel professionnellement qualifié, on entend un personnel possédant les compétences techniques dans le secteur des composants d'installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, en particulier les centres d'assistance autorisés par le constructeur.

Une mauvaise installation peut causer des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes, pour lesquels le constructeur n'est pas tenu responsable.

- Après avoir enlevé tous le matériel d'emballage, s'assurer de l'intégrité du contenu. En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et contacter le fournisseur. Les éléments de l'emballage (caisses en bois, clous, agrafes, sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas laissés à la portée des enfants car ils représentent des sources de danger.
- Avant d'effectuer une quelconque opération de nettoyage, d'entretien ou d'étalonnage, débrancher l'appareil du réseau électrique en agissant sur l'interrupteur général de l'installation et/ou sur les organes de barrage spécifiques.
- Ne pas obstruer les grilles d'aspiration ou d'évacuation.
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, le désactiver, en s'abstenant d'effectuer une quelconque tentative de réparation ou d'intervention directe. Faire exclusivement appel à un personnel professionnellement qualifié. L'éventuelle réparation des produits devra être réalisée par un centre d'assistance autorisé par le constructeur, en utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine. Le non respect des consignes ci-dessus peut compromettre la sécurité de l'appareil. Afin de garantir l'efficacité et un bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable de respecter les indications du constructeur, en faisant réaliser l'entretien périodique par un personnel professionnellement qualifié.
- Dès lors que l'on aura décidé de ne plus utiliser l'appareil, on devra neutraliser les sources potentielles de danger.
- Si l'appareil est vendu ou transféré à un autre propriétaire ou s'il est déménagé, toujours s'assurer que le livret accompagne l'appareil de manière à ce qu'il puisse être consulté par le nouveau propriétaire et/ou l'installateur.
- Pour tous les appareils équipés d'options ou de kits (y compris ceux électriques), on devra uniquement utiliser des accessoires d'origine.
- Cet appareil devra être uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément prévu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre et donc dangereuse. Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, pour le moins, par la non observation des instructions indiquées par le constructeur.
- Le local du brûleur doit posséder des ouvertures vers l'extérieur, conformes aux normes locales en vigueur. En cas de doute sur la circulation de l'air, il est recommandé de mesurer, avant tout, la valeur du CO₂ lorsque le brûleur fonctionne à son débit maximal et lorsque le local est ventilé, uniquement à travers les ouvertures destinées à alimenter le brûleur en air, puis en mesurant la valeur de CO₂ une seconde fois, avec la porte ouverte. La valeur du CO₂ mesurée dans les deux cas ne doit pas varier de manière significative. Dans le cas où plusieurs brûleurs et ventilateurs se trouveraient dans un même local, ce test devra être effectué avec tous les appareils en fonctionnement simultané.
- Ne jamais obstruer les ouvertures d'air du local du brûleur, les ouvertures d'aspiration du ventilateur, du brûleur ou d'un quelconque conduit d'air ou grille de ventilation et de dissipation existant, dans le but d'éviter :
 - la formation de mélanges de gaz toxiques / explosifs dans l'air du local du brûleur,
 - la combustion en manque d'air, provoquant un fonctionnement dangereux, coûteux et polluant.
- le brûleur doit toujours être protégé de la pluie, du vent et du gel.
- Le local du brûleur doit toujours être propre et ne pas présenter de substances volatiles qui pourraient être aspirées à l'intérieur du ventilateur et obturer les conduites intérieures du brûleur ou de la tête de combustion. La poussière est extrêmement dangereuse, en particulier si elle a la possibilité de se déposer sur les pales du ventilateur : elle réduirait alors la ventilation et provoquerait une pollution durant la combustion. La poussière peut également s'accumuler sur la partie arrière du disque de stabilité de la flamme dans la tête de combustion et provoquer un mélange air – combustible pauvre.

2) CONSIGNES PARTICULIERES AUX BRULEURS

BRULEURS

- Le brûleur doit être installé dans un local adapté présentant des ouvertures minimales de ventilation conformément aux normes en vigueur et, dans tous les cas, suffisantes pour une parfaite combustion.
- Seuls des brûleurs construits selon les normes en vigueur doivent être utilisés.
- Ce brûleur devra être uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément conçu.
- Avant de raccorder le brûleur, s'assurer que les données de la plaque correspondent à celles du réseau d'alimentation (électrique, gaz, gasoil ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur. Elles sont, en général, situées en proximité de la flamme et de l'éventuel système de préchauffage du combustible. Elles se réchauffent lors du fonctionnement et restent chaudes même après un arrêt non prolongé du brûleur.
- Si l'on décide de ne plus utiliser le brûleur, les opérations suivantes devront être réalisées par un personnel professionnellement qualifié :
 - a) Déconnecter l'alimentation électrique en débranchant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.
 - b) Arrêter l'alimentation du combustible à l'aide de la vanne manuelle de barrage et enlever les volants de commande de leur siège.

CONSIGNES PARTICULIERES

S'assurer que la personne ayant réalisé l'installation du brûleur l'a solidement fixé au générateur de chaleur de manière à ce que la flamme se génère à l'intérieur de la chambre de combustion.

- Avant de démarrer le brûleur, et au moins une fois par an, faire réaliser les opérations suivantes par un personnel professionnellement qualifié:
 - a) Calibrer le débit de combustible du brûleur selon la puissance demandée par le générateur de chaleur.
 - b) Régler le débit d'air comburant afin d'obtenir une valeur du rendement de combustion au moins égale au minimum imposé par les normes en vigueur.
 - c) Contrôler la combustion afin d'éviter la formation d'imbrûlés nocifs ou polluants au-delà des limites permises par les normes en vigueur.
 - d) Vérifier la fonctionnalité des dispositifs de réglage et de sécurité.
 - e) Vérifier la fonctionnalité du conduit d'évacuation des produits de combustion.
 - f) Contrôler, à la fin des réglages, que tous les systèmes de blocage mécanique des dispositifs de réglage sont bien serrés.
 - g) S'assurer que dans la chaufferie, sont également présentes les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien du brûleur.
- En cas d'arrêts de blocage répétés du brûleur, ne pas insister sur la procédure de réarmement manuel, mais s'adresser à un personnel professionnellement qualifié afin de remédier à cette situation anormale.
- La conduite et l'entretien doivent être exclusivement réalisées par un personnel professionnellement qualifié, dans le respect des dispositions en vigueur.

3) CONSIGNES GENERALES EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

3a) ALIMENTATION ELECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil n'est respectée que lorsque celui-ci est correctement raccordé à une installation efficace de mise à la terre, effectuée conformément aux normes de sécurité en vigueur. Il faut vérifier cette condition fondamentale de sécurité. En cas de doute, faire réaliser un contrôle soigné de l'installation électrique par un personnel professionnellement qualifié, car le constructeur n'est pas responsable des éventuels dommages causés par l'absence de la mise à la terre de l'installation.

Faire vérifier par un personnel professionnellement qualifié que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque, en s'assurant, en particulier, que la section des câbles de l'installation est adaptée à la puissance absorbée par l'appareil.

- Pour l'alimentation générale de l'appareil sur le réseau électrique, l'utilisation d'adaptateurs, de prises multiples et/ou de rallonges n'est pas autorisée.

Pour le raccordement au réseau, il faut prévoir un interrupteur multipolaire, comme prévu par les normes de sécurité en vigueur, avec ouverture entre contacts d'au moins 3 mm.

- L'utilisation d'un quelconque composant utilisant l'énergie électrique entraîne le respect de quelques règles fondamentales, comme :
 - ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou nu-pieds,
 - ne pas tirer sur les câbles électriques,
 - ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) à moins que ce ne soit expressément prévu,
 - ne pas permettre que l'appareil soit utilisé par des enfants ou des personnes inexpertes.
- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur.
En cas de détérioration du câble, éteindre l'appareil et, pour son remplacement, s'adresser exclusivement à un personnel professionnellement qualifié.
- Si l'on décide de ne pas utiliser l'appareil sur une longue période, il faut couper l'interrupteur électrique d'alimentation de tous les composants de l'installation utilisant l'énergie électrique (pompe, brûleur, etc.).

3b) ALIMENTATION AU GAZ, AU GASOIL OU AUTRE COMBUSTIBLE

Consignes générales

- L'installation de la chaudière doit être exécutée par un personnel professionnellement qualifié et en conformité avec les normes et les dispositions en vigueur, car une installation erronée peut provoquer des dommages aux personnes, aux animaux et aux biens, à l'égard desquels le constructeur ne peut être considéré comme responsable.
- Avant l'installation, il est conseillé d'effectuer un nettoyage interne soigné de toutes les tuyauteries de l'installation d'adduction du combustible afin d'éliminer les éventuels résidus qui pourraient compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Pour la première mise en service du brûleur, faire effectuer les vérifications suivantes par un personnel professionnellement qualifié :
 - a) le contrôle de l'étanchéité interne et externe de l'installation d'adduction du combustible,
 - b) le réglage du débit de combustible en fonction de la puissance demandée au brûleur,
 - c) que le brûleur est alimenté avec le type de combustible pour lequel il est prédisposé,
 - d) que la pression d'alimentation du combustible est comprise entre les valeurs indiquées sur la plaque,
 - e) que l'installation d'alimentation du combustible est dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et qu'elle est équipée de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.
- Si l'on décide de ne pas utiliser la chaudière sur une longue période, fermer le ou les robinets d'alimentation hydrique du combustible.
- **Consignes particulières à l'utilisation du gaz**
- Faire vérifier par un personnel professionnellement qualifié :
 - a) que la ligne d'adduction et la rampe de gaz sont conformes aux normes et aux prescriptions en vigueur,
 - b) que toutes les connexions de gaz sont étanches,
 - c) que les ouvertures d'aération de la chaufferie sont dimensionnées de manière à garantir l'afflux d'air établi par la réglementation en vigueur et, pour le moins, suffisant à l'obtention d'une parfaite combustion,
 - d) La transformation d'un gaz d'une famille (gaz naturel ou gaz liquide) à un gaz d'une autre famille doit être exclusivement réalisée par un personnel qualifié.
- Ne pas utiliser les tubes du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- Ne pas laisser le brûleur inutilement inséré lorsqu'il n'est pas utilisé et toujours fermer le robinet du gaz.
- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur de l'appareil, fermer le robinet principal d'amenée de gaz à la chaudière.
- Si l'on sent une odeur de gaz :
 - a) ne pas actionner les interrupteurs électriques, utiliser le téléphone ou tout autre objet pouvant provoquer des étincelles,
 - b) ouvrir immédiatement les portes et les fenêtres afin de créer un courant d'air qui ventile le local,
 - c) fermer les robinets du gaz,
 - d) demander l'intervention d'un personnel professionnellement qualifié.
- Ne pas obstruer les ouvertures d'aération du local où est installé un appareil à gaz afin d'éviter les situations dangereuses, comme la formation de mélanges toxiques et explosifs.

DESCRIPTION

Ce sont des brûleurs à air soufflé, avec mélange gaz / air à la tête de combustion. Ils sont adaptés au fonctionnement sur foyers à forte pression ou en dépression selon les courbes de fonctionnement correspondantes. L'embout long est coulissant sur bride afin de répondre à toute application. Ils allient une grande stabilité de la flamme à une sécurité totale et un rendement élevé : ils sont équipés d'un régulateur / stabilisateur qui maintient constant le rapport gaz / air, même en présence des causes perturbatrices normales du procédé de combustion comme les variations de tension (entraînant des altérations du nombre de tours du moteur), les résidus présents sur le ventilateur, etc.

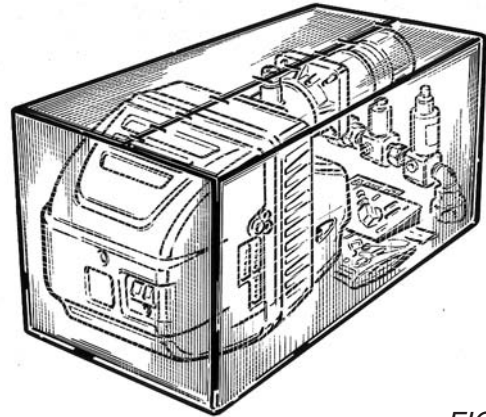


FIG. 1

LIVRAISON

Le brûleur est livré monté et emballé, et les câblages électriques sont déjà réalisés. Nous vous conseillons d'enlever le brûleur de l'emballage qu'au moment de son installation sur la chaudière afin d'éviter que des chocs accidentels ne puissent le détériorer.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| TYPE | | G 50/2 gaz | G 50/M gaz | G 70/2 gaz | G 70/M gaz |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Puissance MIN – MAX | kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Combustible | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Consommation de combustible min - max | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Pression | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Alimentation électrique | | 230/400 V – 50 Hz triphasé | | | |
| Moteur électrique à 2860 giri/1' W | | 1100 | | 1500 | |
| Protection thermique | | A | | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 2,8) | |
| Transformateur d'allumage | | kV mA | | 12 35 | |
| Contrôle de flamme | | ionisation | | | |
| Régulation d'air | | Motorisée | | Motorisée | |
| Nombre d'étages | | 2 | | 2 | |
| Diamètre du raccord gaz | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Poids | | kg | | 57 58 61 62 | |
| Dimensions de l'emballage | | mm 500 x 700 x 1200 | | | |

Nota – Les valeurs de la consommation de combustible se réfèrent à un gaz à 15 °C sous 1013 mbar.

ENCOMBREMENT

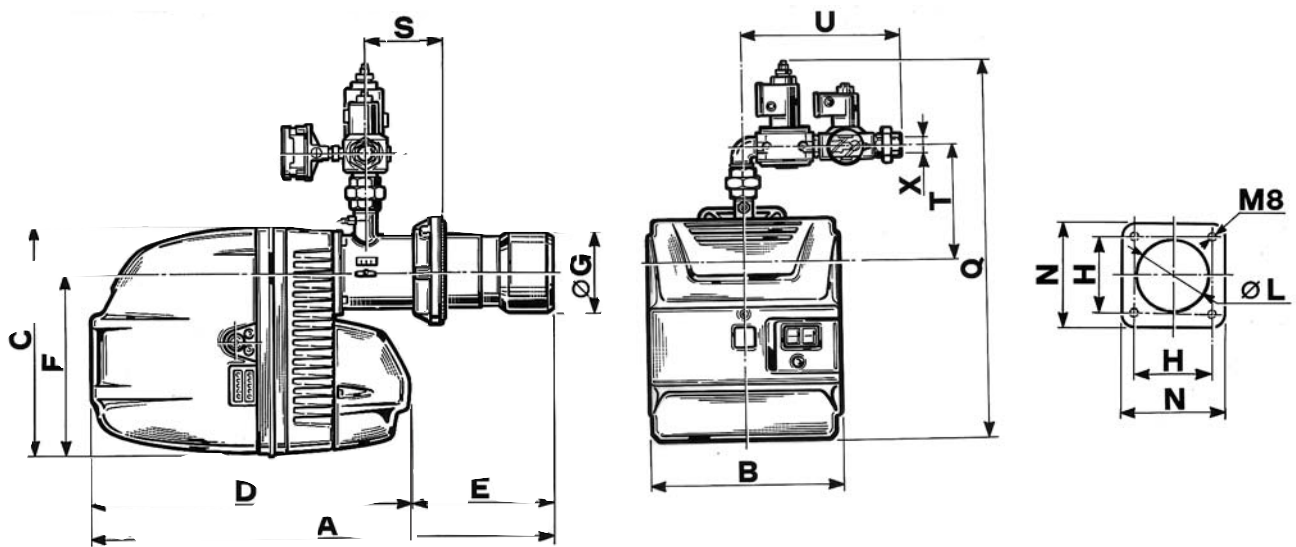


FIG. 2

| TYPE | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|--------------|-------------|-----|-----------|--------|
| G50 gaz | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 1050 | MIN. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70 gaz | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 1100 | MIN. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

DIAGRAMME DE PRESSURISATION

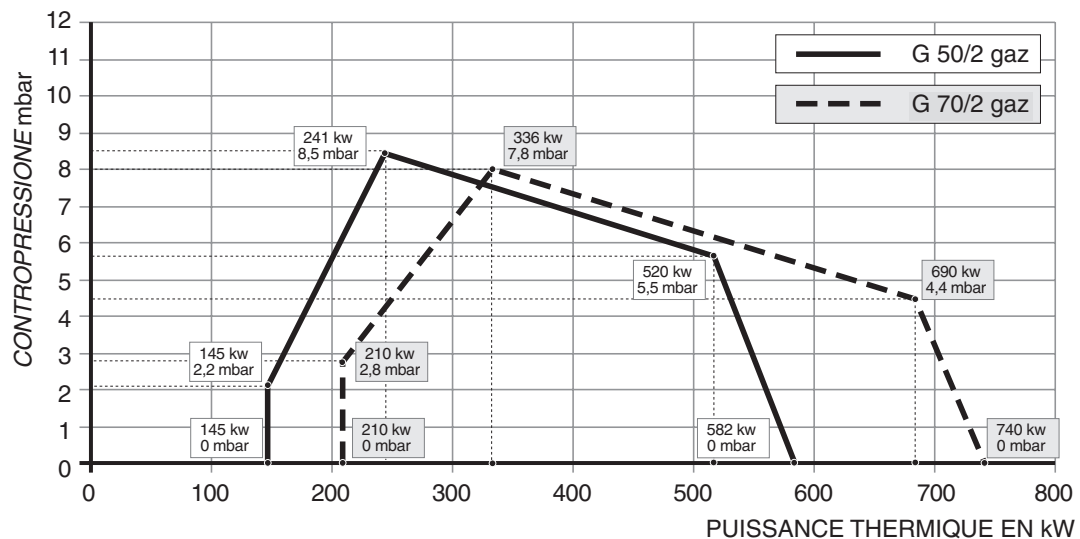


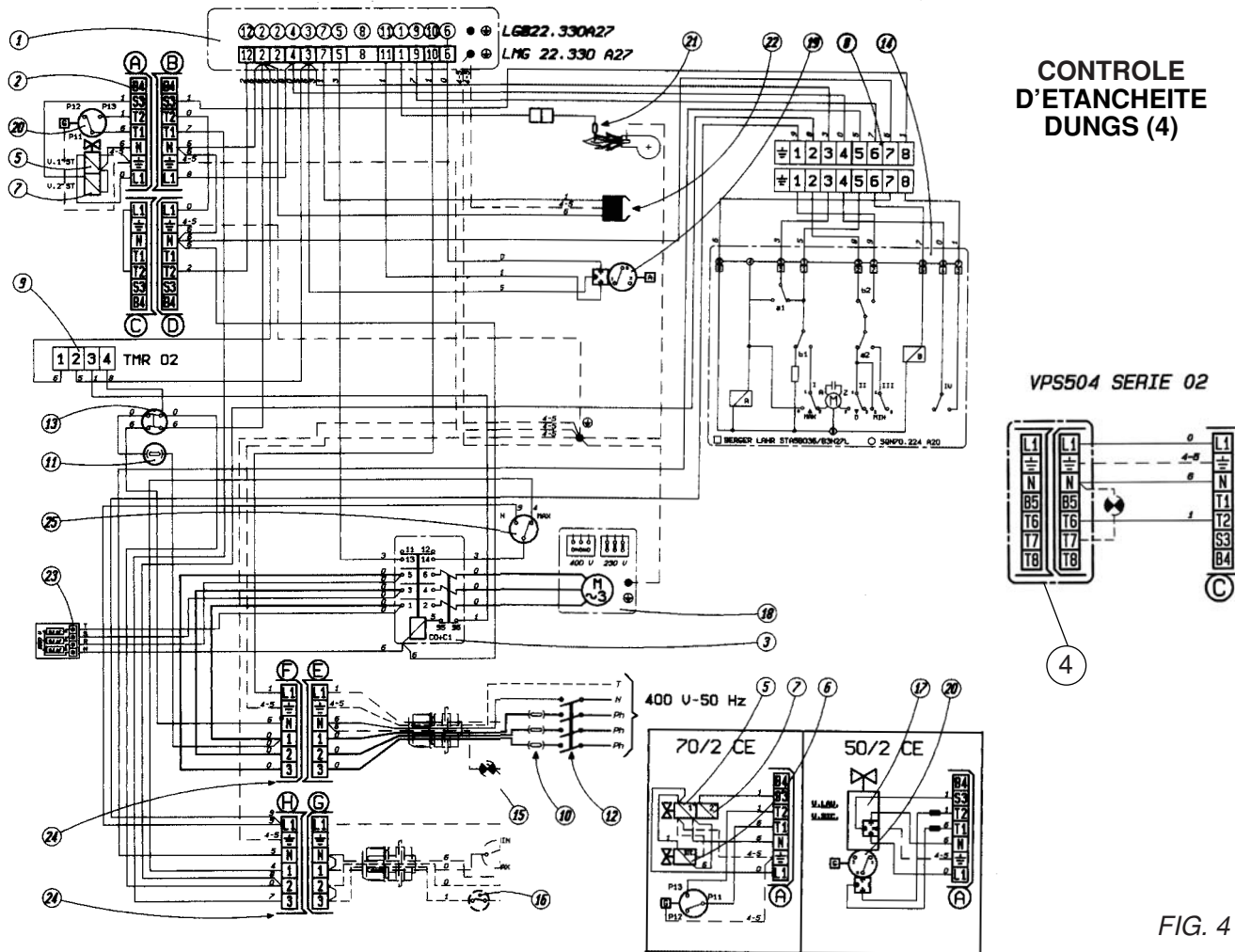
FIG. 3

PLAGE DE SERVICE: PRESSION AU FOYER DEBIT DE COMBUSTIBLE

Les courbes représentées sur le diagramme ont été obtenues en effectuant les essais de combustion selon les normes nationales et internationales en vigueur.
Le débit maximal de service du brûleur est fonction de la contre-pression au foyer du générateur de chaleur.

G 50/2 - 70/2 gaz

273128



CONTROLE D'ETANCHEITE DUNGS (4)

VPS504 SERIE 02

FIG. 4

SCHEMA ELECTRIQUE

La ligne d'alimentation doit arriver au brûleur en traversant un interrupteur général de 15 A (avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm) et doit être protégée par des fusibles de 10 A. Les câbles de raccordements doivent présenter une section non inférieure à 1,5 mm² et un isolement de 2000 Volts. Pour le raccordement de la ligne et des appareillages auxiliaires, s'en tenir au schéma électrique.

Réaliser un branchement efficace de mise à la terre.

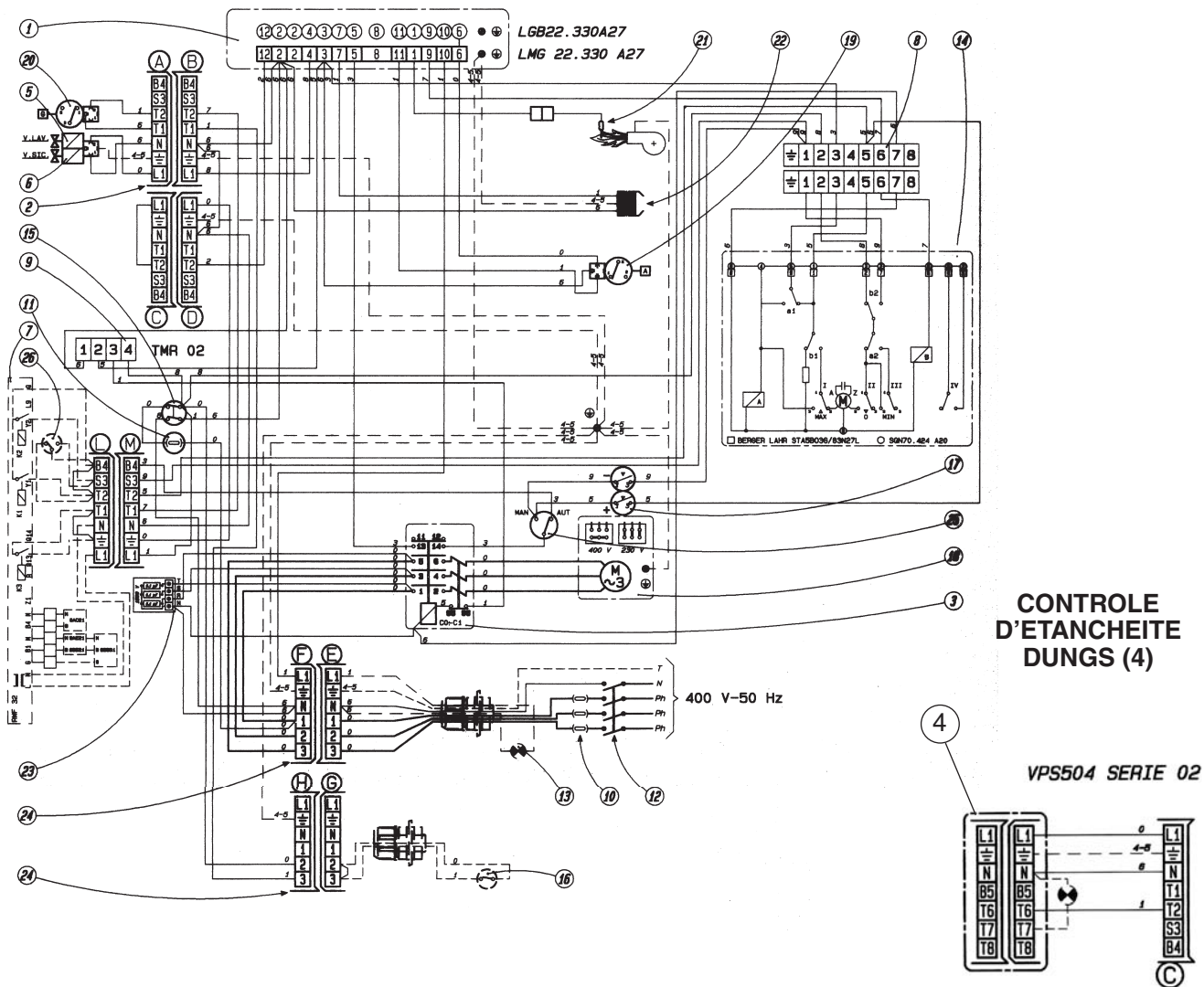
Le branchement de la terre au bornier du brûleur doit être réalisé à l'aide d'un câble d'une longueur supérieure d'au moins 20 mm à celle des câbles des phases et du neutre.

- | | |
|--|--|
| 1 Appareillage aut. de commande | 14 Servomoteur de commande de l'ouverture du volet d'air |
| 2 Connecteur embrochable 7 pôles | 15 Lampe indication à distance de brûleur en blocage |
| 3 Télé-discontacteur du moteur du ventilateur | 16 Thermostat température de la chaudière |
| 4 Dispositif de contrôle d'étanchéité des électrovannes gaz | 17 Multibloc vanne double |
| 5 Electrovanne de régulation gaz 1 ^{er} étage | 18 Moteur du ventilateur |
| 6 Electrovanne de sécurité gaz | 19 Pressostat d'air |
| 7 Electrovanne de régulation gaz 2 ^e étage | 20 Pressostat de pression minimale de gaz |
| 8 Connecteur embrochable 9 pôles | 21 Détecteur de présence de flamme |
| 9 Temporisation | 22 Transformateur d'allumage |
| 10 Fusibles de la ligne principale | 23 Filtre |
| 11 Fusibles du circuit auxiliaire | 24 Connecteur embrochable 6 pôles |
| 12 Interrupteur général avec ouverture entre contact d'au moins 3 mm | 25 Commande de fonctionnement min - max. |
| 13 Interrupteur marche - arrêt | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|-------|------|------|--------|------|-------|-------|--------|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Noir | Marron | Rouge | Orange | Jaune | Vert | Bleu | Violet | Gris | Blanc | Terre | Neutre | Phase |

G 50/M - 70/M gaz

273129



**CONTROLE
D'ETANCHEITE
DUNGS (4)**

VPS504 SERIE 02

FIG. 5

FICHE MULTIPOLAIRE autoprotégée, externe, permet une facilité et une rapidité des opérations de raccordement électrique. Le débranchement de la fiche, sectionnant totalement les raccordements électriques, permet d'opérer sur le brûleur en toute sécurité.

- | | |
|---|--|
| 1 Appareillage aut. de commande | 13 Interrupteur marche - arrêt |
| 2 Connecteur embrochable 7 pôles | 14 Servomoteur de commande de l'ouverture du volet d'air |
| 3 Télé-discontacteur du moteur du ventilateur | 15 Lampe indication à distance de brûleur en blocage |
| 4 Dispositif de contrôle de l'étanchéité des électrovannes gaz | 16 Thermostat température de la chaudière |
| 5 Electrovanne de réglage gaz | 17 Commande de fonctionnement (+ -) |
| 6 Electrovanne de sécurité gaz | 18 Moteur du ventilateur |
| 7 Appareillage de modulation | 19 Pressostat d'air |
| 8 Connecteur embrochable 9 pôles | 20 Pressostat de pression minimale de gaz |
| 9 Temporisateur | 21 Détecteur présence de flamme |
| 10 Fusibles de la ligne principale | 22 Transformateur d'allumage |
| 11 Fusibles du circuit auxiliaire | 23 Filtre |
| 12 Interrupteur général avec ouverture entre les contacts d'au moins 3 mm | 24 Connecteur embrochable 6 pôles |
| | 25 Commande de fonctionnement min - max |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-------|--------|-------|------|------|--------|------|-------|-------|--------|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Noir | Marron | Rouge | Orange | Jaune | Vert | Bleu | Violet | Gris | Blanc | Terre | Neutre | Phase |

SCHEMA DE CONCEPTION DE LA TUYAUTERIE D'AMENEE DE GAZ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Robinet de barrage avec garantie d'étanchéité à 1 bar et perte de charge < 0,5 bar 2 - Joint antivibratoire 3 - Prise de pression 4 - Filtre gaz 5 - Régulateur de pression gaz 6 - Organe de contrôle de la pression minimale de gaz (pressostat) 7 - Electrovanne de sécurité classe A. Temps de fermeture $T_c \leq 1''$ 8 - Electrovanne de réglage à ouverture lente | <ul style="list-style-type: none"> ou à plusieurs états, classe A, avec organe de réglage du débit de gaz incorporé. Temps de fermeture $T_c \leq 1''$ 9 - Organe de réglage du débit gaz, normalement inséré dans l'électrovanne 7 ou 8. 10 - Tête combustion 11 - Organe de contrôle de la pression d'air minimale 12 - Organe de contrôle de la pression maximale de gaz (si le régulateur 5 n'est pas prévu) 13 - Dispositif de contrôle de l'étanchéité (SUR DEMANDE) |
|--|---|

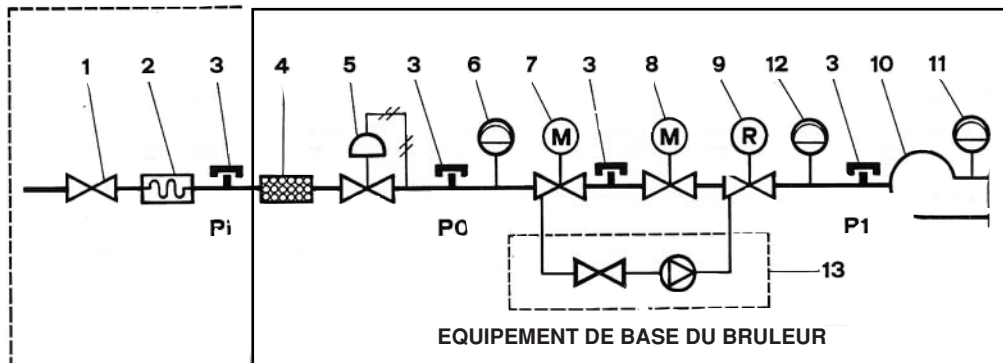


FIG. 6

Après avoir monté le groupe vannes sur le brûleur, s'assurer de l'absence de fuites de gaz lors du premier allumage.

Pour un bon fonctionnement du brûleur, il est conseillé de toujours monter les accessoires suivants dans l'ordre en partant du brûleur:

- régulateur de pression,
- filtre du gaz,
- joint antivibratoire,
- robinet de barrage rapide.

N.B. Les orifices d'évent de la membrane du stabilisateur et du pressostat gaz doivent être raccordés à un tube de même diamètre et acheminés à l'extérieur de la chaufferie dans une position ne présentant pas de danger en cas de fuite de gaz, c'est-à-dire éloignée des fenêtres et des balcons à une hauteur de trois mètres au moins à partir du plan praticable.

La tuyauterie du gaz doit être conforme aux normes en vigueur. Les accessoires et la tuyauterie du gaz doivent présenter un diamètre proportionnel à la longueur de la tuyauterie et à la pression d'alimentation du gaz.

DIAGRAMME DE DETERMINATION DU DIAMETRE DE LA TUYAUTERIE D'AMENEE DE GAZ

Débit en m³/h (méthane d'une densité relative de 0,6)

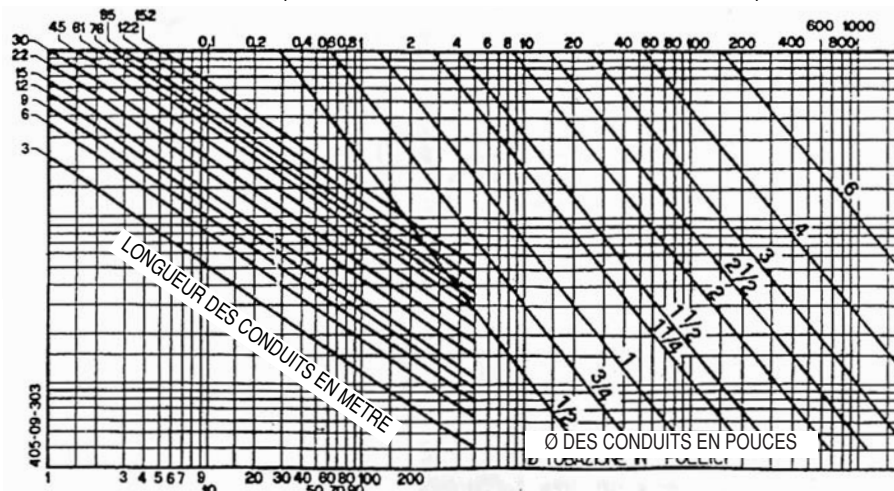


FIG. 7

| CHUTE DE PRESSION mm H ₂ O | PRESSION SPECIFIQUE D'AUTRES GAZ | Coefficient multiplicateur |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Exemple : | | |
| Débit : 20 m ³ /h | 0,6 | 1,00 |
| Diamètre : 2" | 0,65 | 1,04 |
| Longueur : 45 m | 0,7 | 1,08 |
| | 0,75 | 1,12 |
| | 0,8 | 1,16 |
| | 0,85 | 1,28 |

En utilisant un gaz d'une densité de 0,6, on aura une chute de pression de 10 mm de colonne d'eau

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

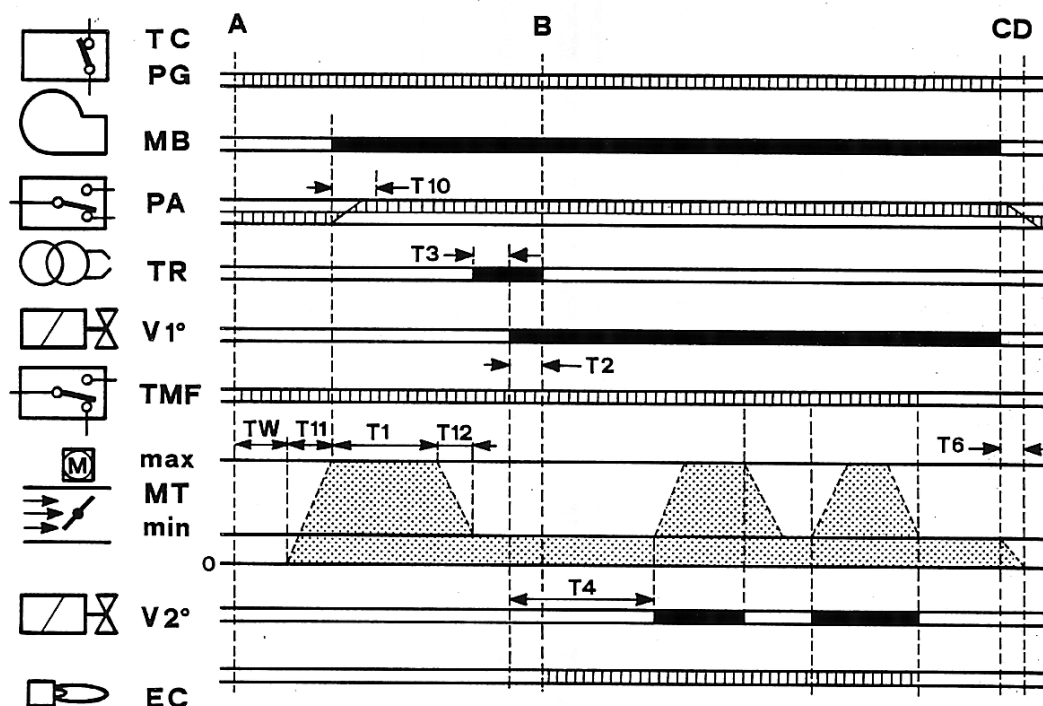


FIG. 8

- T11** Temps d'ouverture du volet d'air, de 0 au max.
- TW** Commence à la fermeture de la ligne thermostatique et des PG. Le PA doit être en position de repos.
- T10** Commence avec le démarrage du moteur et la phase de préventilation : il dure 3 s, au cours desquelles le pressostat d'air PA doit donner l'autorisation.
- T1** C'est le temps de préventilation, qui dure 30 s minimum et qui se termine avec l'entrée en fonction du transformateur.

- T3** C'est le temps représentant la phase de préallumage, qui se termine avec l'ouverture de la vanne du gaz et dure 3 s.
- T4** Intervalle entre l'ouverture de la vanne V1 du gaz et l'ouverture du deuxième étage V2 : dure 8 s.
- T6** Temps de fermeture du volet d'air et de remise à zéro du programme : dure 12 s.
- T12** Temps pendant lequel le volet d'air se porte en position de démarrage.

Signaux nécessaires en entrée
 Signaux en sortie

A Début du démarrage
B Présence de flamme
B-C Fonctionnement
C Arrêt de régulation
TMF Thermostat de haute / basse flamme
C-D Fermeture du volet + postventilation

TC-PG Ligne thermostat / pressostat gaz
MB Moteur du brûleur
PA Pressostat d'air
TR Transformateur d'allumage
V1^{er}-V2^e Vanne gaz 1^{er}-2^e étage
EC Electrode de contrôle
MT Servocommande air

REGLAGE DE L'AIR

Sur les brûleurs, le volet d'air est actionné par une servocommande électrique. Les positions du volet se déterminent au moyen des cames, avec référence à la graduation reportée sur les cames. Les cames rouge et noire sont débrayées et autobloquantes, réglables à l'aide de la clé fournie, alors que les cames bleue et orange sont réglables à l'aide de la vis incorporée.

En appuyant sur le bouton B, on débraye le système d'entraînement du volet, en libérant ce dernier pour des déplacements manuels.

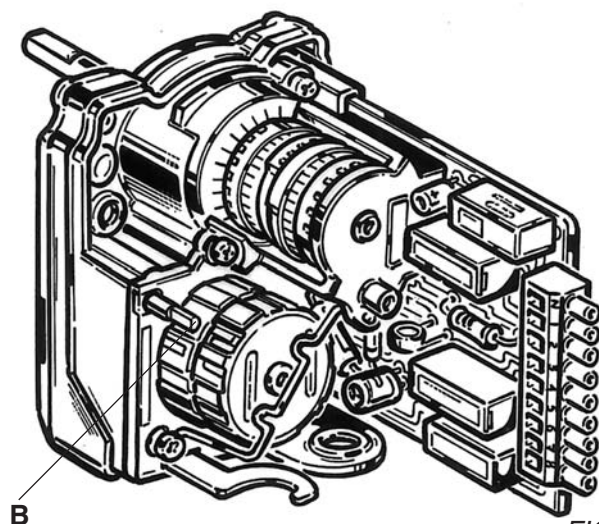


FIG. 9

Cames

- I Ouverture d'air max (rouge)
- II Fermeture d'air, en arrêt (bleu)
- III Ouverture d'air démarrage ou 1^{er} étage (orange)
- IV Ouverture de gaz 2^e étage, toujours à régler 15 à 20° en plus par rapport à la came III (noire).

REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION

- 1) Desserrer les pommeaux A.
- 2) En agissant sur ceux-ci, on modifie la position de l'embout par rapport à la tête de carburation. Positionner les pommeaux en face des valeurs souhaitées comprises entre 1 et 3, correspondant respectivement aux débits minimal et maximal du brûleur.
- 3) Serrer les pommeaux lorsque le réglage est terminé.

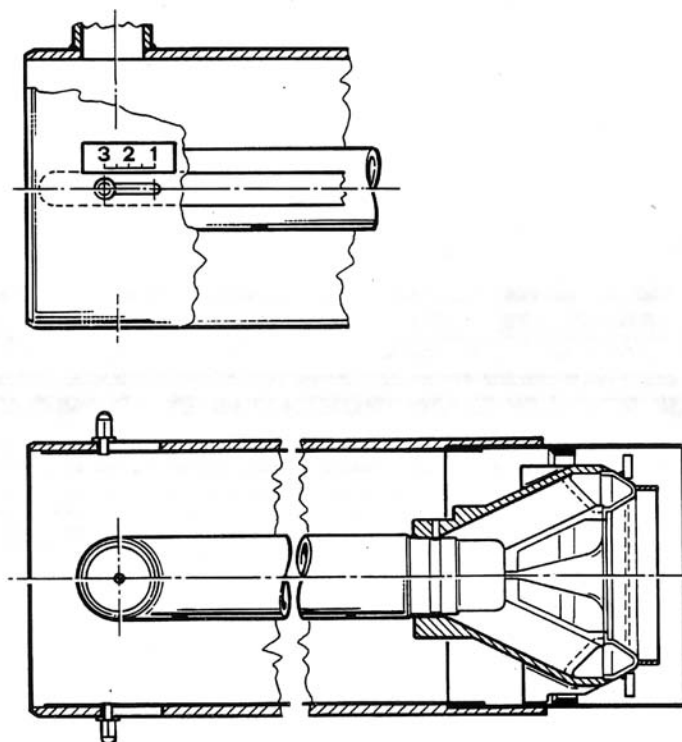
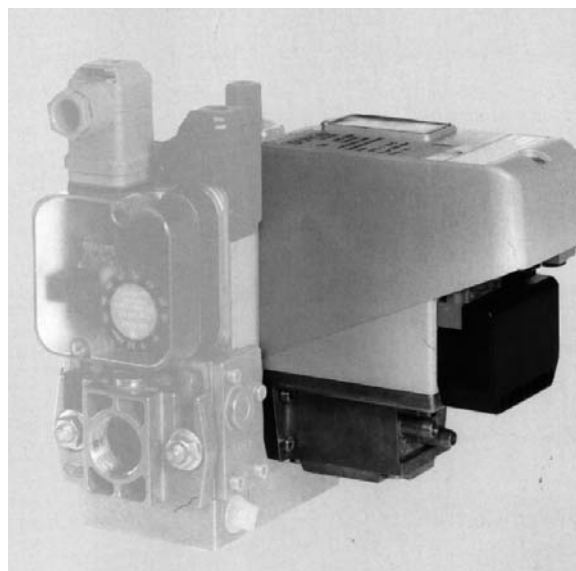


FIG. 10

DISPOSITIVO COMPATTO DI CONTROLLO TENUTA VALVOLE VPS 504

A richiesta può essere fornito un controllo tenuta da applicare al gruppo MULTIBLOC.



TARATURA PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato dell'aria ha il compito di mettere in sicurezza o in blocco il bruciatore se viene mancare la pressione dell'aria comburente. Esso verrà tarato a circa il 15% più basso del valore della pressione aria che si ha al bruciatore quando questo è alla portata nominale con funzionamento alla 1ª fiamma, verificando che il valore di CO rimanga inferiore all'1%.

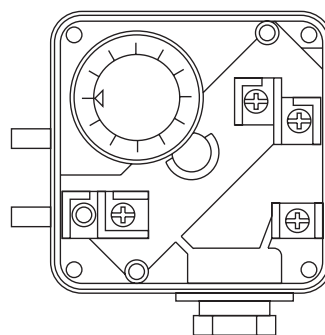


FIG. 11

TARATURA PRESSOSTATO GAS MINIMA

Il pressostato gas di minima ha il compito di impedire l'avviamento del bruciatore o di fermarlo se è in funzione. Se la pressione del gas non è la minima prevista, esso va tarato al 40% più basso del valore della pressione gas, che si ha in funzionamento con la portata massima.

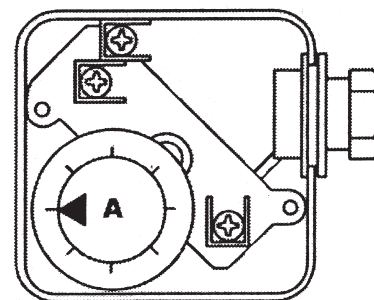


FIG. 12

AVVERTENZA

Non appena effettuata la misurazione della pressione del gas aver cura di riavvitare a fondo la vite di chiusura del raccordo presa pressione.

CONTROLLO CORRENTE DI IONIZZAZIONE

Deve essere rispettato il valore minimo di $5\mu\text{A}$ e non presentare forti oscillazioni.

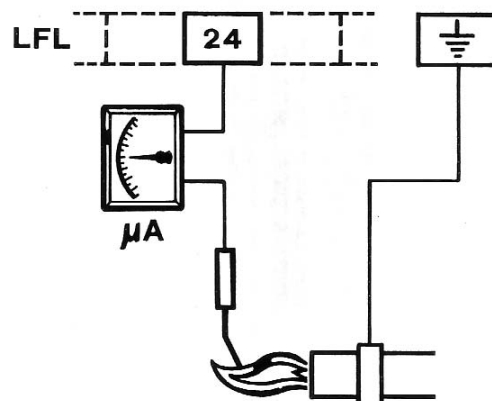


FIG. 13

PRESSOSTAT D'AIR

Le pressostat d'air a pour fonction de mettre le brûleur en blocage lorsque vient à manquer la pression d'air comburant. Il doit être étalonné 15% environ en dessous de la valeur de la pression d'air au brûleur lorsque celui-ci est au débit nominal de fonctionnement au 1^{er} étage et, dans tous les cas, à une valeur permettant de garantir l'arrêt du brûleur avant une production d'oxyde de carbone (CO) supérieure à 10 000 ppm.

Enlever il le couvercle et agir sur le disque (A).

Prise de Pression.

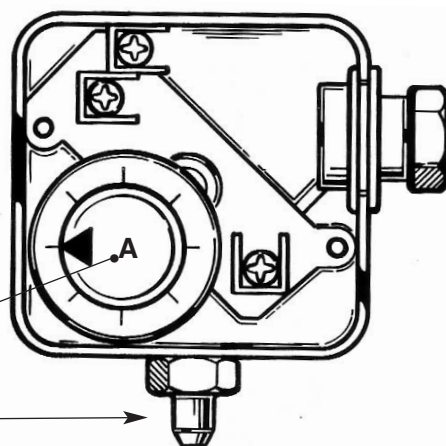


FIG. 11

PRESSOSTAT DE GAZ (fig. 11-12)

L'étalonnage du pressostat de gaz doit être effectué à l'aide de la bague indiquée sur la figure de manière à ce que, en cas de réduction de la pression d'alimentation du gaz, le pressostat de gaz n'arrête le brûleur que pour la période de basse pression. Dès que la pression retourne à la normalité, le brûleur redémarre.

En vissant la bague, on augmente la pression d'intervention, on la diminue dans le sens inverse.

Lorsque le réglage est terminé, bloquer la bague à l'aide de la vis.

N.B. Le pressostat doit être étalonné 40% plus bas que la valeur de la pression de gaz en fonctionnement au débit maximal.

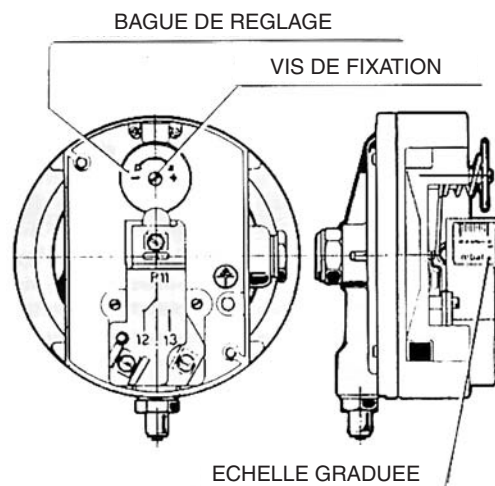


FIG. 12

CONSIGNE

Lorsque la mesure de la pression du gaz est terminée, prendre soin de revisser à fond la vis de fermeture du raccord de prise de pression.

CONTROLE DU COURANT D'IONISATION

La valeur minimale de 5 mA doit être respectée et ne pas présenter de fortes oscillations.

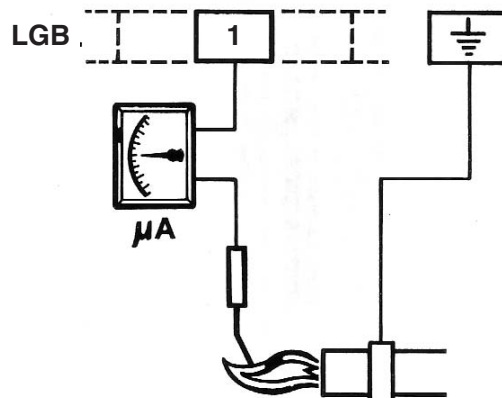
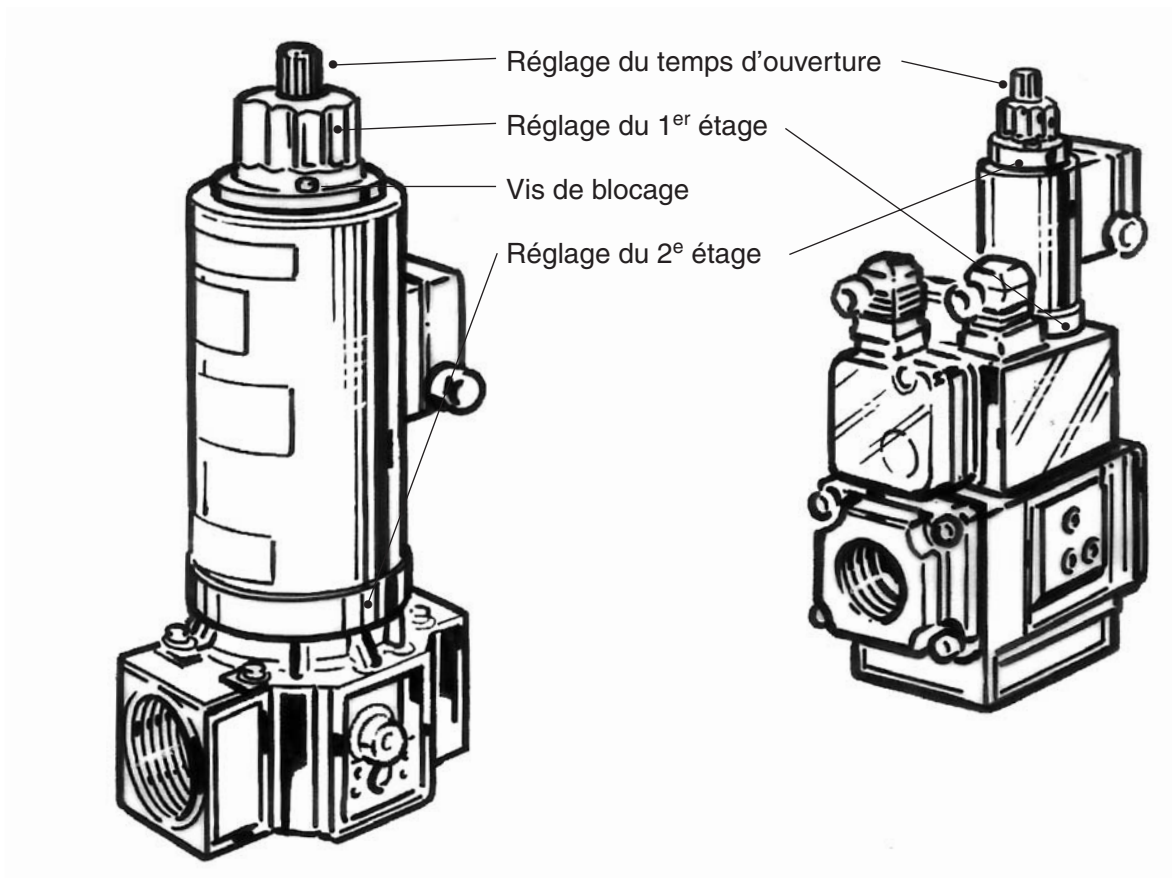


FIG. 13

REGLAGE DU DEBIT DE GAZ DE L'ELECTROVANNE PRINCIPALE



REGLAGE DE LA SOUPAPE DE SURETE

TYPE HONEYWELL

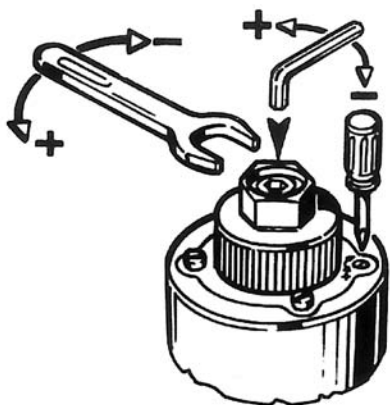


FIG. 14

REGLAGE DU DEBIT DE GAZ DE L'ELECTROVANNE MODULANTE PRINCIPALE

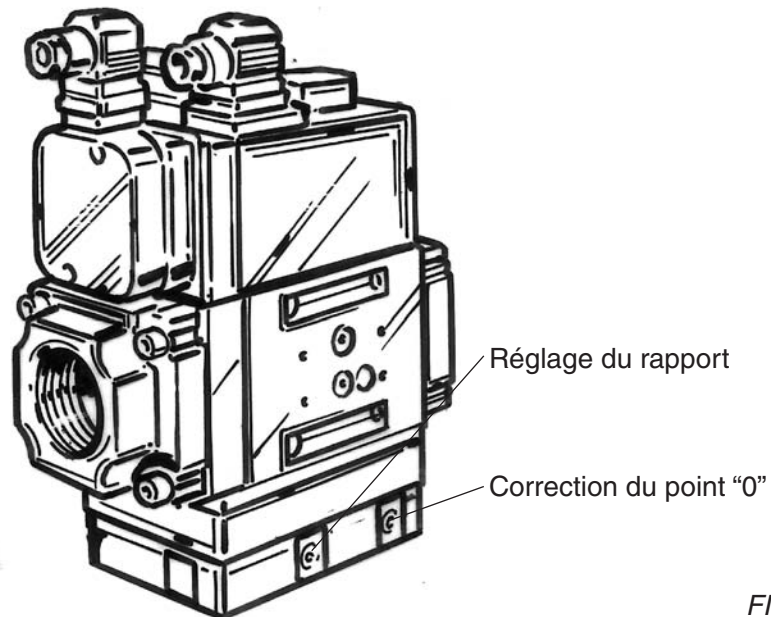
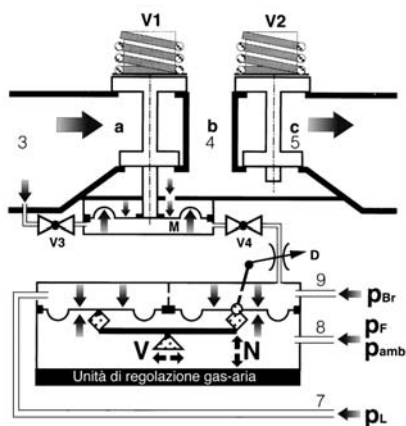
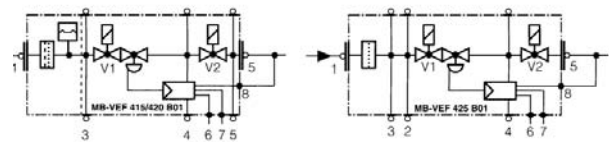
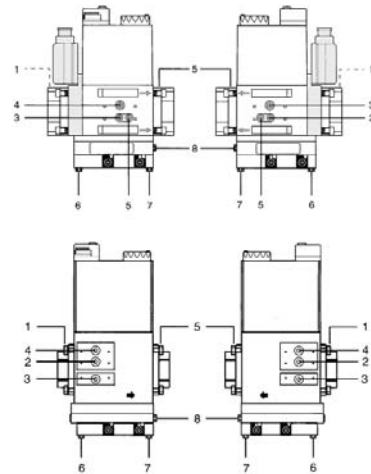


FIG. 15

Schéma de fonctionnement MB-VEF



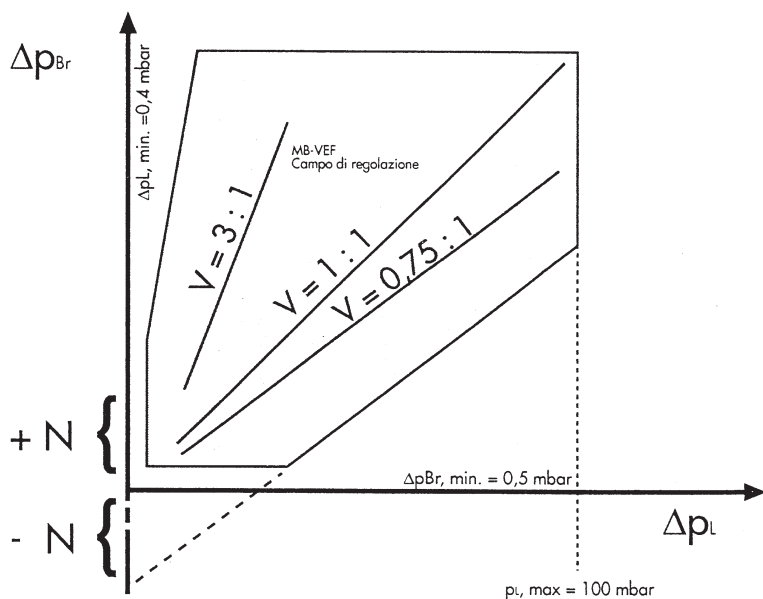
Prises, schéma unifilaire du GAZ



- V1 Vanne principale 1
- V2 Vanne principale 2
- V3 Vanne de commande 3
- V4 Vanne de commande 4
- M Membrane de travail
- D Point de réduction
- V Réglage du rapport
- N Correction du point zéro
- a, b, c Zones de pression en direction du flux
- P_{Br} Pression au brûleur
- P_F Pression de la chambre de combustion
- P_{eme} Pression ambiante
- P_L Pression soufflante
- 1, 3, 4 Bouchon à vis G 1/8
- 2, 6 Raccord mesureur, option
- 5 Vis à 6 pans creux M4
- 7, 8, 9 Lignes à impulsions P_L , P_F , P_{Br}

FIG. 16

REGOLAZIONE VALVOLA MULTIBLOC



CONCETTI E DEFINIZIONI

Max pressione di esercizio p_{max} .

Pressione di esercizio massima consentita con la quale si possono eseguire con sicurezza tutte le funzioni.

Campo pressione in entrata p_e .

Campo di pressione tra la pressione minima e massima in entrata, assicurante un comportamento di regolazione ottimale.

Pressione del soffiante p_L , ARIA

Sovrapressione generata dal soffiante dell'apparecchio del gas. La pressione statica dell'aria di combustione è rappresentativa per il flusso di massa. Essa è la grandezza di riferimento per la pressione al bruciatore p_{Br} .

Pressione al bruciatore p_{Br} , GAS

Pressione del gas combustibile prima del dispositivo di miscelazione dell'apparecchio del gas. Pressione dopo l'ultimo elemento di regolazione del tratto di sicurezza e regolazione del gas. La pressione al bruciatore p_{Br} segue, quale grandezza di regolazione, la pressione del soffiante p_L .

Pressione del campo medio p_a

Pressione in uscita dell'elemento di regolazione di pressione prima della valvola 2.

Pressione camera di combustione p_F .

Pressione nella camera di combustione del generatore di calore.

La pressione della camera del bruciatore (sovrappressione o depressione) può variare in riferimento a:

- potenza
- insuduciamiento
- variazioni delle sezioni
- condizioni atmosferiche ecc.

La pressione della camera di combustione si contrappone al flusso dell'aria di combustione. Essa deve perciò venire controllata, quale fattore di disturbo. Con una regolazione proporzionale $V = 1:1$, si può trascurare l'intrusione di questo fattore di disturbo, poiché la pressione regnante nella camera di combustione ha effetto equivalente su entrambi i flussi di massa dell'aria di combustione e del gas combustibile.

Rapporto V

Rapporto regolabile tra la pressione al bruciatore p_{Br} e la pressione del soffiante p_L . Efficaci per il sistema delle membrane di comparazione, sono le pressioni differenziali

$$\Delta p_{Br} = (p_{Br} - p_F) e$$

$$\Delta p_L = (p_L - p_F)$$

Correzione del punto zero N

Correzione della differenza di peso in caso di lunghezza diversa delle leve tra le membrane di comparazione per l'aria e per il gas ($V = 1:1$). Possibilità di variazione della regolazione proporzionale originale; spostamento parallelo (Offset).

Pressione differenziale efficace p_{Br} , p_L

Determinante per entrambi i flussi di massa del gas combustibile e dell'aria di combustione, è la rispettiva caduta di pressione in riferimento alla pressione della camera di combustione.

MISE EN PLACE DU BRULEUR SUR LA CHAUDIERE

Fixer la bride (2) à la chaudière à l'aide des 4 vis (3) en interposant le joint isolant (4) et l'éventuel anneau isolant (5).

Enfiler le brûleur dans la bride de manière à ce que l'embout pénètre dans la chambre de combustion suivant les indications du constructeur de la chaudière. Serrer la vis (1) pour bloquer le brûleur.

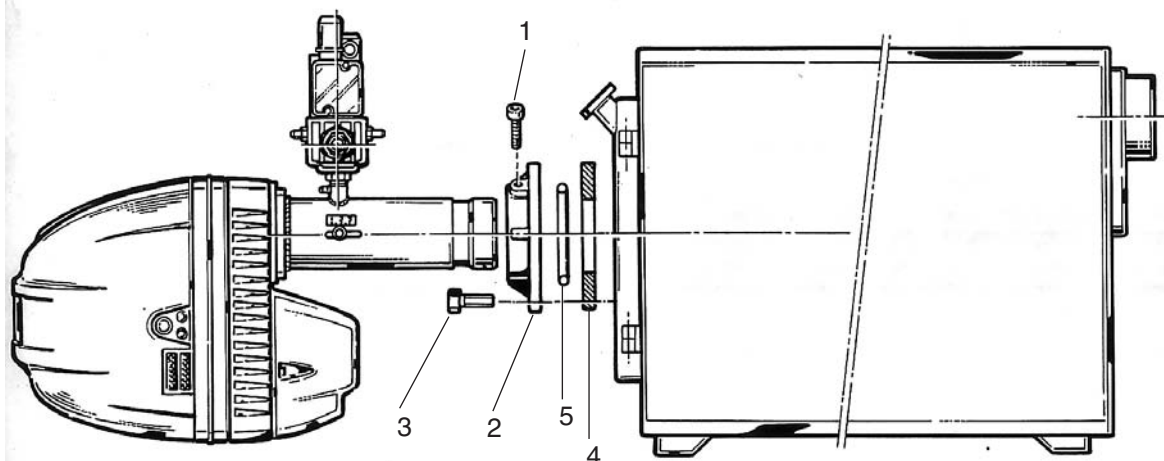


FIG. 17

CONTROLES PRELIMINAIRES DE L'INSTALLATION

Avant la mise en service du brûleur, il faut s'assurer que :

- la chaudière et l'installation sont en charge, avec les éventuels robinets-vannes ouverts,
- les volets de registre des fumées de la chaudière et de la cheminée sont ouverts,
- les valeurs de tension du réseau correspondent aux données de la plaque du brûleur,
- les fusibles du circuit électrique sont bien calibrés,
- la pression du gaz est comprise entre les limites indiquées sur la plaque du brûleur (vérifier à l'aide d'un manomètre),
- la purge d'air dans la tuyauterie de gaz a été effectuée à travers le raccord de la prise de pression,
- le thermostat de la chaudière est étalonné à une valeur supérieure à la température existante dans la chaudière,
- les autres appareils de contrôle éventuels (humidostats, interrupteurs à horloge, etc.) ont bien les contacts fermés.

CYCLES DE FONCTIONNEMENT

- Fermer l'interrupteur général.
 - Porter le sélecteur MARCHE - ARRET dans la position "1".
- Le moteur du ventilateur démarre, et commencent également :
- la préventilation,
 - l'insertion du transformateur d'allumage,
 - l'ouverture du 1^{er} étage de l'électrovanne,
 - le contrôle de la flamme,
 - l'ouverture du volet d'air et 2^e étage de l'électrovanne,
 - le fonctionnement.
- Arrêt :
- Durant le cycle de fonctionnement courant, le brûleur ne s'arrête que sur l'intervention des appareils de contrôle et de commande.
 - Si, accidentellement, la flamme venait à manquer, l'appareillage de contrôle pourrait à l'arrêt immédiat de l'afflux du combustible et au blocage du brûleur.
 - Le brûleur ne pourra plus être mis en route si, au préalable, le dispositif de blocage n'est pas restauré manuellement.
 - L'éventuel contrôle de l'étanchéité est effectué avant chaque démarrage.

PREMIER ALLUMAGE ET REGLAGE DE LA FLAMME

- Régler l'ouverture d'air à environ 1/3.
- Régler, à environ 1/3, le débit du 1^{er} étage de l'électrovanne principale.
- Ouvrir le robinet du gaz.
- Porter l'interrupteur MARCHE - ARRET en position de marche et le déviateur MIN - MAX en position MIN, démarrer ensuite le brûleur à l'aide de l'interrupteur général.
Après le temps de préventilation, le brûleur démarrera et fonctionnera uniquement avec le 1^{er} étage gaz.
Effectuer le réglage de l'air en fonction du débit de gaz que l'on souhaite obtenir pour le 1^{er} étage.
- Porter le déviateur MIN - MAX (63) en position MAX et, si le pressostat ou le thermostat d'auto-régulation demandent de la chaleur, le servocommande portera rapidement le brûleur en fonctionnement avec les deux étages. Régler le débit du 2^e étage gaz.
Pour le débit maximal, il faut également régler l'ouverture du volet de prise d'air.
- L'étalonnage du pressostat de gaz doit être effectué à une pression telle, que dans le cas d'une réduction de la pression du gaz dans le réseau, il arrête le brûleur avant que ne se présentent des mélanges préjudiciables au bon fonctionnement du brûleur.

CONTROLE DE LA COMBUSTION

Pour obtenir le meilleur rendement de combustion dans le respect de l'environnement, il est recommandé d'effectuer, à l'aide d'une instrumentation adaptée, le contrôle et le réglage de la combustion.

Les valeurs fondamentales à prendre en compte sont :

- CO₂. Elle indique avec quel excès d'air se réalise la combustion. Si l'on augmente l'air, la valeur de CO₂ % diminue, si on diminue l'air de combustion, le CO₂ augmente. Les valeurs acceptables sont de 8,5 à 10 % pour les GAZ NATURELS et de 11 à 12 % pour la BP.
- CO. Elle indique la présence de gaz imbrûlé. Le CO, outre le fait qu'il abaisse le rendement de combustion, représente un danger par sa toxicité. Il est le signe d'une combustion imparfaite et se forme généralement en manque d'air.
- Température des fumées. C'est une valeur représentant la déperdition de chaleur à travers la cheminée. Plus la température est élevée, plus les déperditions sont importantes et plus le rendement de combustion diminue. Si la température est trop élevée, il faut diminuer la quantité de gaz brûlé. Les valeurs correctes de température sont comprises entre 160 °C et 220 °C.

COURANT D'IONISATION

Après avoir terminé les étalonnages et réalisé les essais de combustion, il faut vérifier que l'électrode de contrôle est correctement positionnée en mesurant le courant d'ionisation.

Utiliser un microampèremètre avec une échelle de 10 mA, à placer en série avec l'électrode. La valeur minimale du courant devra être de 5 mA et présenter une assez bonne stabilité.

En règle générale, le circuit de surveillance de la flamme est insensible aux influences négatives de l'étincelle d'allumage sur le courant ionisant. Si les influences perturbatrices de l'étincelle d'allumage sur le courant ionisant sont excessives, il faut inverser la polarité des raccordements électriques du primaire du transformateur d'allumage et/ou vérifier la position de l'électrode d'allumage par rapport à l'électrode d'ionisation.

N.B. Des dispositions en vigueur dans certains pays peuvent exiger des réglages différents de ceux indiqués, ainsi que le respect d'autres paramètres.

ARRET PROLONGE

Si le brûleur doit rester inactif sur une longue période, fermer le robinet du gaz et enlever le courant à l'appareil.

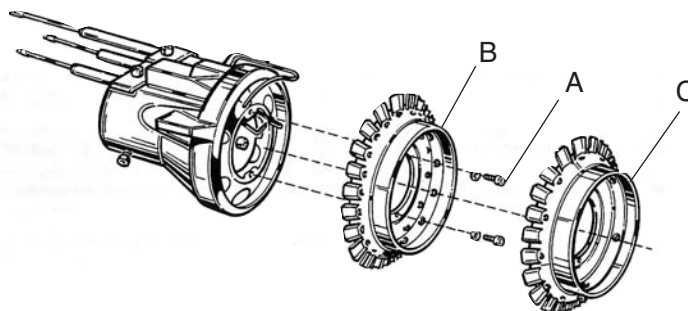
FONCTIONNEMENT AVEC DIFFERENTS TYPES DE GAZ

TRANSFORMATION DU GAZ NATUREL A BP

Il n'est pas prévu de brûleur spécifique. Si l'on souhaite adapter le brûleur à un certain type de combustible gazeux, il faut prendre en considération le fait que, à cause de la différence des conditions créée par l'utilisation de la BP, il faut remplacer l'anneau déflecteur du distributeur de gaz.

Montage de l'anneau déflecteur.

Desserrer les vis A, enlever l'anneau déflecteur B et le remplacer par l'anneau de type C, se différenciant du type B par la quantité inférieure de trous de sortie du gaz.



cod. 274231 G 50/2
cod. 274232 G 70/2

FIG. 18

INSTALLATION DU KIT DE CONTROLE D'ÉTANCHEITÉ (SUR DEMANDE)

Démonter le pressostat du gaz de la vanne, monter la bride (1), sur laquelle on fixe ensuite le corps de pompe (2).

Raccorder le tube (3) et les raccords correspondants fournis, au groupe de vannes (VP et VS) (Voir fig. 11).

Procéder au montage du pressostat de gaz de minimum (4) sur la vanne (VS) (fig. 19-20). Raccorder électriquement comme indiqué au plan.

N.B. Vérifier la distance VP - VS et couper le tube (3) à la bonne dimension.

N.B. Pour un bon fonctionnement du contrôle d'étanchéité VDK 301 - VPS 504, avec rampe de 1 °, limiter la distance entre la vanne principale et la vanne de sécurité (par exemple, en utilisant un nipple).

Dans le cas d'un groupe combiné de vannes, le contrôle de l'étanchéité est monté sur les raccords correspondants (fig. 15-16).

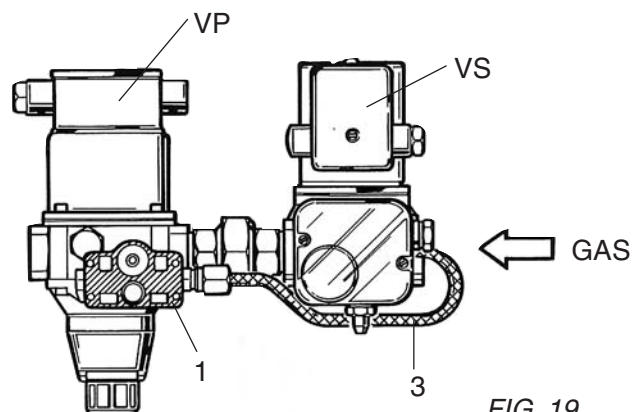


FIG. 19

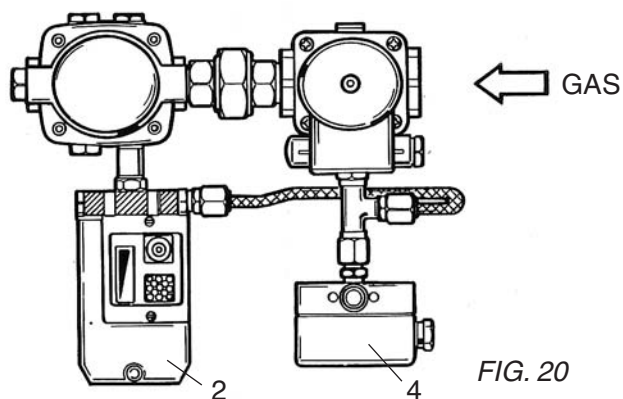


FIG. 20

ENTRETIEN

Tous les ans, faire exécuter, par un personnel spécialisé, les opérations suivantes :

- vérification des étanchéités internes des vannes,
- nettoyage du filtre,
- nettoyage du ventilateur et de la tête,
- vérification des positions des pointes des électrodes d'allumage et de la position de l'électrode de contrôle,
- étalonnage des pressostats d'air et de gaz,
- vérification de la combustion, avec relevés de CO_2 - CO - TF,
- contrôle de l'étanchéité de tous les joints.

La majeure partie des composants sont " en vue " et donc immédiatement localisables et accessibles. Pour accéder à l'intérieur de la tête, on peut démonter la plaque supérieure:

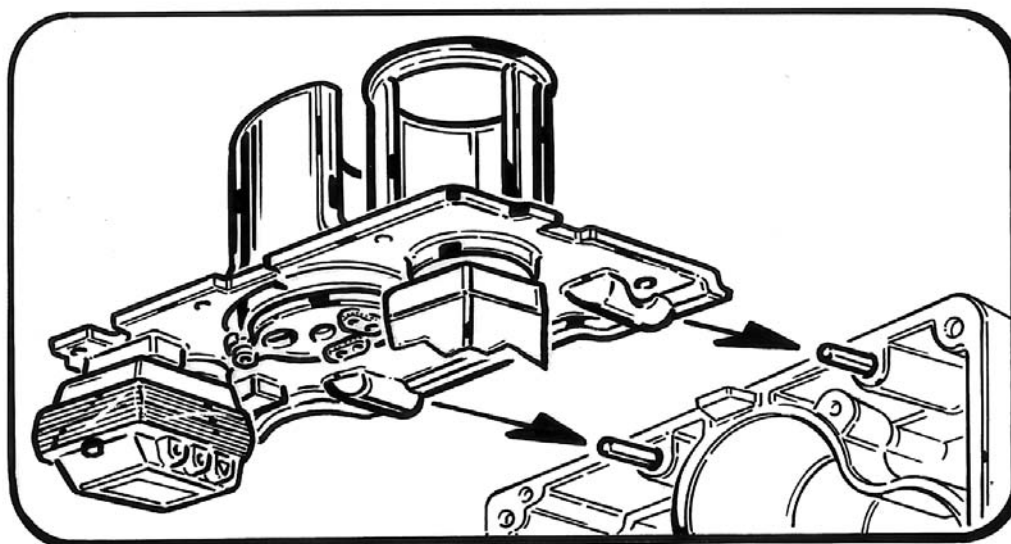


FIG. 21

ELECTRODES D'ALLUMAGE

Le nettoyage des électrodes d'allumage doit être réalisé, si possible, sans les déplacer de leur position initiale. Si ce n'est pas le cas, vérifier, lors du montage, que les positions et les dimensions indiquées sur la fig. 22 sont respectées.

ELECTRODE D'IONISATION

Vérifier son état d'usure et, dans le cas où la dimension indiquée sur la fig. 22 ne serait pas respectée, il faudrait alors procéder à son remplacement.

POSITION DES ELECTRODES

Deux électrodes sont prévues pour l'allumage et une électrode pour le contrôle de la flamme : elles ne doivent toucher, sous aucun prétexte, le déflecteur ou une autre partie métallique car elles perdraient alors leur fonction et compromettraient le fonctionnement du brûleur. Il faut vérifier leur positionnement après chaque intervention sur la tête.

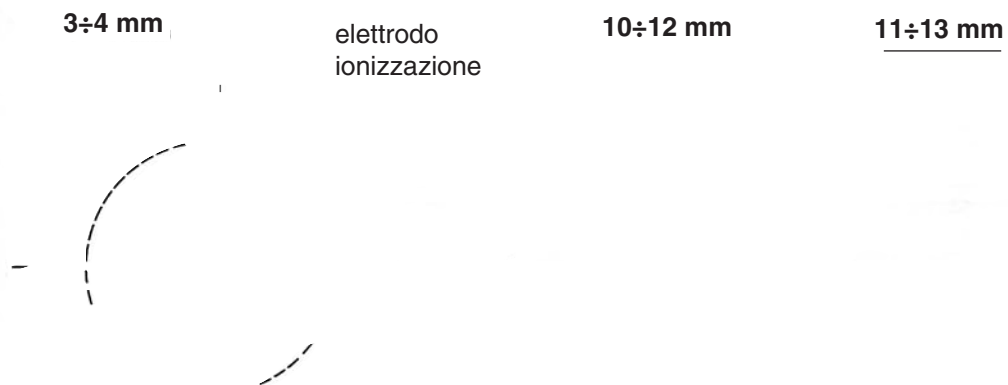
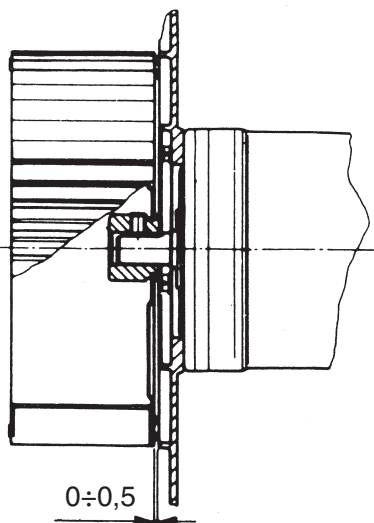


FIG. 22

POSIZIONAMENTO VALVOLA



RACCORDEMENT DU GAZ

L'installation doit comprendre les accessoires prescrits par la réglementation : ne pas exercer d'efforts mécaniques sur les composants. Il faut également tenir compte des espaces nécessaires à l'entretien du brûleur et de la chaudière.

IN CASO DI PERICOLO, TOGLIERE CORRENTE DALL'INTERRUTTORE GENERALE E CHIUDERE L'AFFLUSSO DEL COMBUSTIBILE TRAMITE L'APPOSITA SARACINESCA

FILTRE SUR LA TUYAUTERIE DU GAZ ET SUR L'ELECTROVANNE GAZ

Vérifier périodiquement la propreté de l'élément filtrant.

Lors du remontage, faire attention à ne pas détériorer les joints et contrôler, au final, l'absence de fuites de gaz.

STABILISATEUR DE PRESSION

Pour régler la pression du gaz, tourner la vis indiquée sur la fig. 23.

Visser pour augmenter la pression, dévisser pour la diminuer.

La vis de réglage ne devra jamais se trouver en fin de course car, dans ce cas, le stabilisateur de pression ne pourrait pas fonctionner.

La potentialité maximale du brûleur ne pourra être obtenue si, en amont de la vanne gaz, la pression n'est pas appropriée.

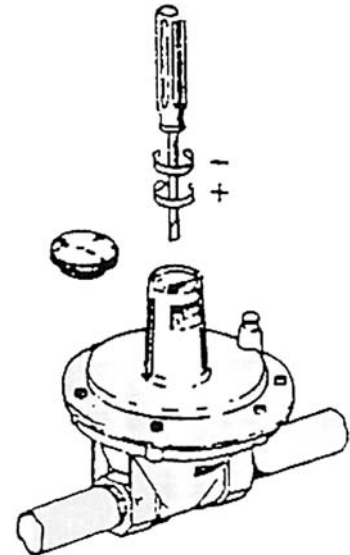


FIG. 23

FILTRE A GAZ

Pour le nettoyage du filtre à gaz, fermer le robinet de barrage gaz sur la tuyauterie, démonter le couvercle du filtre, extraire la cartouche filtrante et la nettoyer avec soin, si possible à l'air comprimé.

Lors du remontage du couvercle, faire attention à ne pas pincer le joint torique et vérifier qu'il n'y a pas de fuites de gaz.

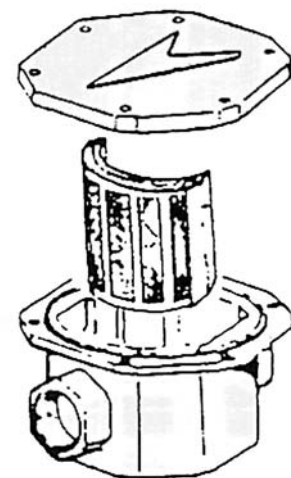


FIG. 24

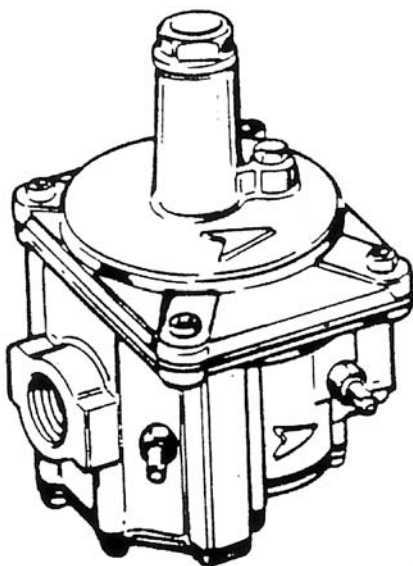


FIG. 25

Dans le cas de l'installation d'un stabilisateur avec filtre incorporé, il est conseillé de le placer à une hauteur au sol suffisante afin de faciliter le nettoyage du filtre placé en partie inférieure.

DYSFONCTIONNEMENTS

| DEFAUT | CAUSE | REMEDE |
|---|---|---|
| Le brûleur ne démarre pas | a) Absence d'énergie électrique | a) Contrôler les fusibles de la ligne d'alimentation. Contrôler les fusibles de l'appareillage électrique. Contrôler la ligne des thermostats et du pressostat du gaz. |
| | b) Le gaz n'arrive pas au brûleur | b) Contrôler l'ouverture des dispositifs de barrage placés le long de la tuyauterie d'alimentation. |
| Le brûleur démarre, il n'y a pas formation de la flamme et le brûleur va en blocage | a) Les vannes du gaz ne s'ouvrent pas | a) Contrôler le fonctionnement des vannes. |
| | b) Il n'y a pas de décharge entre les deux pointes des électrodes | b) Contrôler le fonctionnement du transformateur d'allumage, contrôler le positionnement des pointes des électrodes. |
| | c) Il manque l'autorisation du pressostat d'air. | c) Contrôler l'étalonnage et le fonctionnement du pressostat d'air. |
| Le brûleur démarre, il y a formation de la flamme, puis le brûleur va en blocage | a) Absence ou insuffisance de détection de la flamme de la part de l'électrode de contrôle. | a) Contrôler le positionnement de l'électrode de contrôle. Contrôler la valeur du courant d'ionisation. |

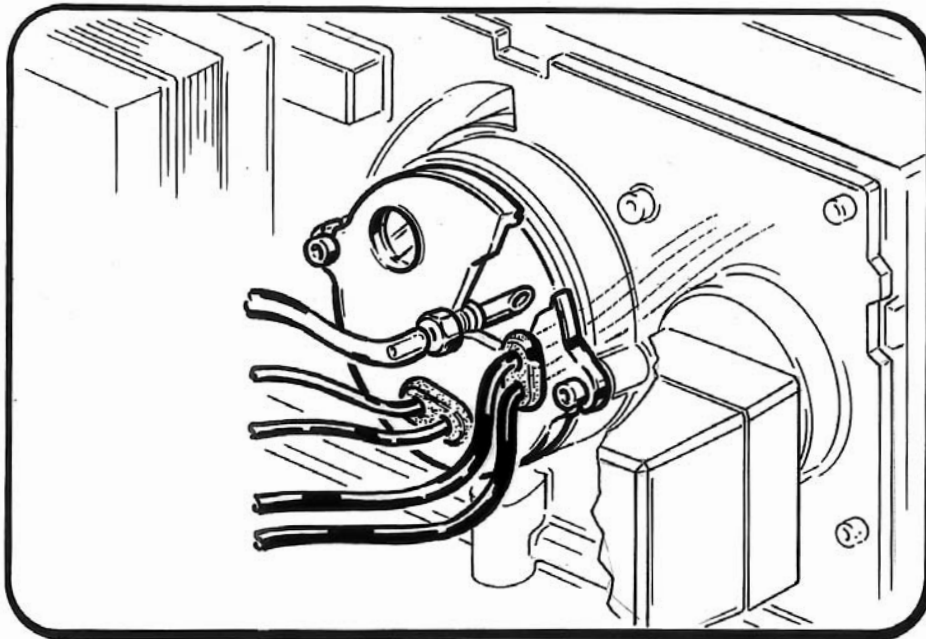


FIG. 26

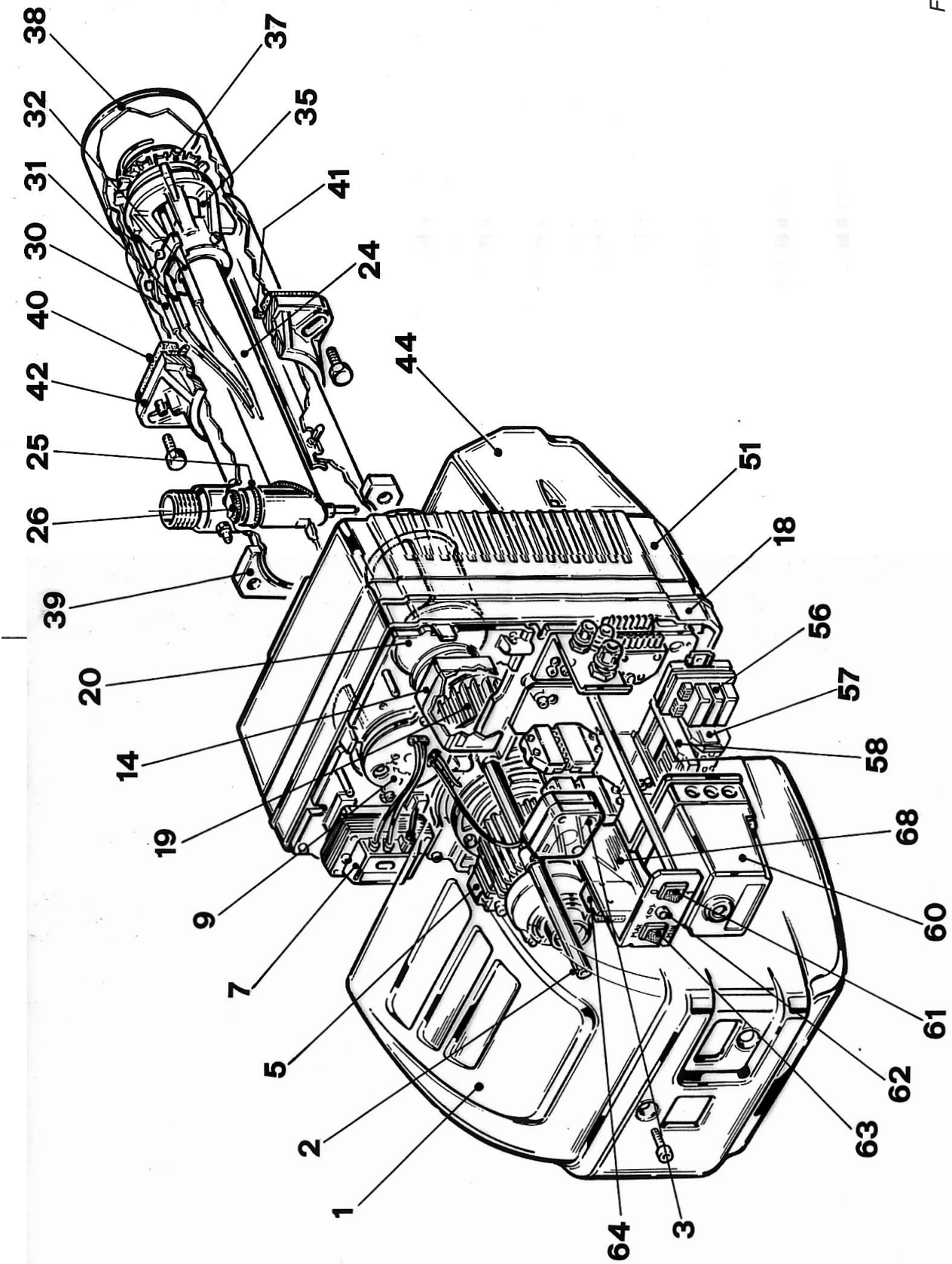


FIG. 27

ATTENTION !

EN CAS DE DANGER, ENLEVER LE COURANT DE L'INTERRUPTEUR GENERAL ET ARRETER LE FLUX DE COMBUSTIBLE PAR L'INTERMEDIAIRE DU ROBINET-VANNE



NOMENCLATURE

- | | |
|--|--|
| 1 - Couvercle du brûleur | 42 - Bride raccord chaudière |
| 2 - Ecarteur pour fixation du couvercle | 43 - Ensemble d'acheminement de l'air |
| 3 - Pressostat d'air | 44 - Carter d'entrée d'air |
| 4 - Ensemble support pressostat d'air | 45 - Isolant supérieur autoadhésif |
| 5 - Moteur électrique | 46 - Isolant inférieur autoadhésif |
| 6 - Couvercle inférieur | 47 - Châssis pour isolant carter d'entrée d'air |
| 7 - Transformateur | 48 - Isolant latéral autoadhésif droit |
| 8 - Capsule en caoutchouc de passage des câbles \varnothing 7 | 49 - Isolant latéral autoadhésif gauche |
| 9 - Bride sur couvercle supérieure de la vis | 50 - Isolant central autocollant |
| 10 - Témoin pour bride porte-gicleur | 51 - Vis à air |
| 11 - Anneau de sécurité | 54 - Ensemble fiche 7 pôles |
| 12 - Raccord prélèvement d'air pour pressostat | 55 - Ensemble fiche 6 pôles |
| 13 - Capsule en caoutchouc de passage des câbles \varnothing 4,5 | 56 - Filtre antiparasite |
| 14 - Motoréducteur pour réglage d'air | 57 - Compteur |
| 15 - Couvercle supérieur | 58 - Relais thermique |
| 16 - Douille de centrage motoréducteur | 59 - Socle avec presse-étoupe pour appareillage |
| 17 - Cheville élastique | 60 - Appareillage de contrôle |
| 18 - Module écarteur | 61 - Interrupteur marche - arrêt |
| 19 - Ensemble ventilateur | 62 - Porte-fusible complet |
| 20 - Bague de réglage d'air | 63 - Déviateur min - max ou manuel - auto |
| 21 - Secteur de pressurisation | 64 - Temporisateur |
| 22 - Bague de pressurisation | 65 - Serre-câble PG 7 |
| 23 - Anneau d'entrée d'air | 66 - Serre-câble PG 16 |
| 24 - Tube collecteur | 67 - Support de passage des câbles |
| 25 - Joint torique | 68 - Plaque support tableau électrique |
| 26 - Joint du tube d'alimentation | 69 - Ensemble support de passage des câbles |
| 27 - Ensemble raccord prélèvement pression | 70 - Ensemble plaque de support de l'app. électrique |
| 28 - Câble ionisation | 71 - Vis de fixation tube d'alimentation |
| 29 - Câble allumage | 72 - Vis de réglage d'air |
| 30 - Electrode de contrôle ionisation | 80 - Appareillage de modulation |
| 31 - Electrode gauche | 81 - Ensemble support appareillage de modulation |
| 32 - Electrode droite | 91 - Vanne gaz de sécurité |
| 33 - Patte de fixation électrode ionisation | 92 - Vanne gaz de service |
| 34 - Patte de fixation électrodes allumage | 93 - Pressostat gaz |
| 35 - Collecteur tête | 94 - Vanne gaz multibloc |
| 36 - Diaphragme | 95 - Vanne gaz multibloc modulante |
| 37 - Anneau défecteur | 96 - Ensemble rampe gaz standard |
| 38 - Embout | 97 - Ensemble rampe gaz "CE" |
| 39 - Ensemble tube d'acheminement | 98 - Ensemble rampe gaz modulante "CE" |
| 40 - Joint isolant | |
| 41 - Anneau isolant | |

SCHEMA DE MONTAGE DES DISPOSITIFS DE SECURITE
SELON LA NORME UNI-CIG POUR LES BRULEURS A GAZ

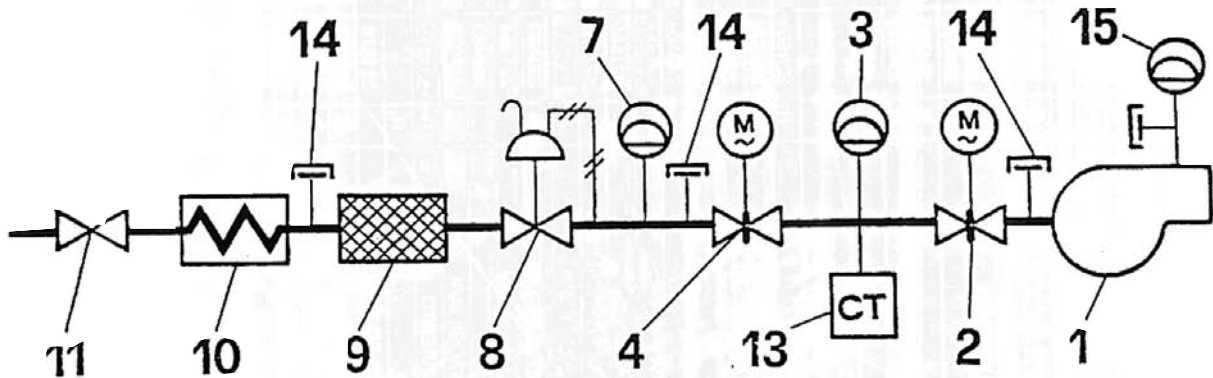


FIG. 28

- | | | |
|----------|-----|---|
| 1 | - | BRULEUR |
| 2 A | - * | ÉLECTROVANNE DE REGLAGE |
| 3 A | - | PRESSOSTAT GAZ DE MIN - MAX OU ASSERVI AU CONTROLE D'ÉTANCHEITE |
| 4 A | - * | ÉLECTROVANNE DE SECURITE |
| 7 C | - | PRESSOSTAT GAZ DE MIN - MAX |
| 8 C | - | RÉGULATEUR DE PRESSION GAZ |
| 9 C | - | FILTRE GAZ |
| 10 C | - | JOINT ANTIVIBRATOIRE |
| 11 C | - | ROBINET DE BARRAGE |
| 13 C | - * | CONTROLE D'ÉTANCHEITE VPS 504 |
| 14 A - C | - | PRISE DE PRESSION GAZ |
| 15 A | - | PRESSOSTAT DE PRESSION D'AIR MINIMALE AVEC PRISE DE PRESSION |

A COMPOSANTS FOURNIS AVEC LE BRULEUR

C ACCESSOIRES FOURNIS INDIVIDUELLEMENT SUR DEMANDE

* PARTIES REQUERANT UNE HOMOLOGATION AUPRES DU MINISTERE DE L'INTERIEUR

G 50/2 GAZ VERSION STANDARD

96

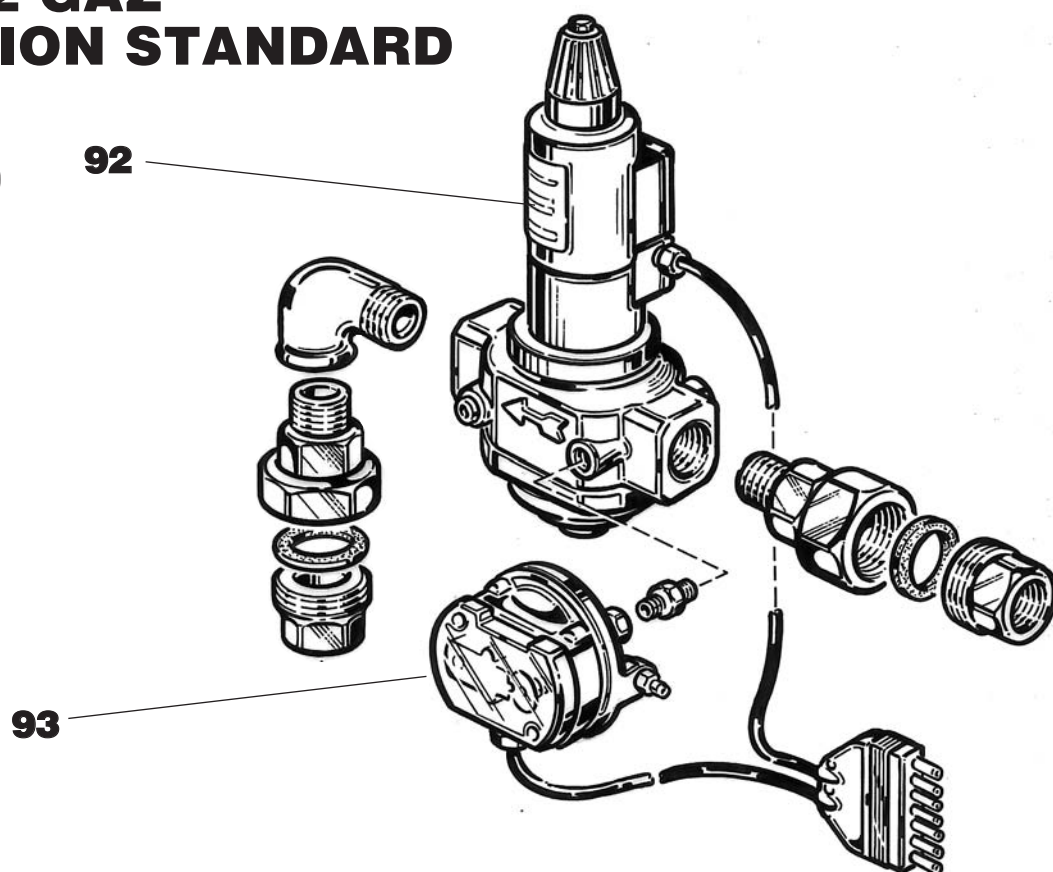


FIG. 29

G 50/2 GAZ VERSION CE

97

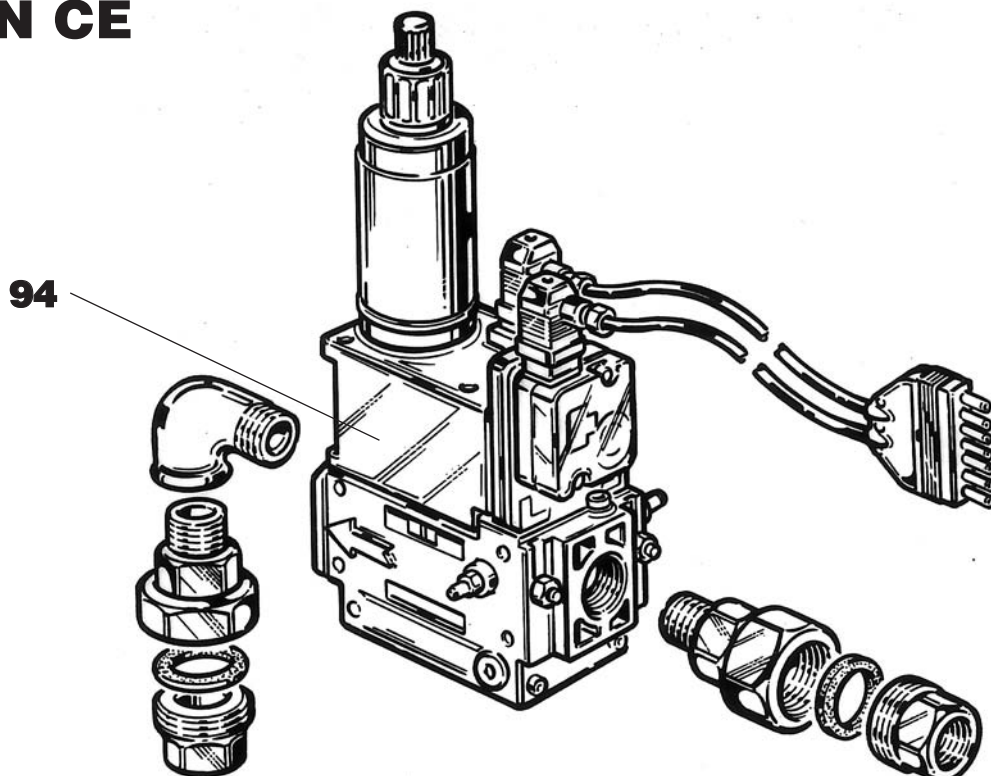


FIG. 30

G 50/M GAZ VERSION CE

98

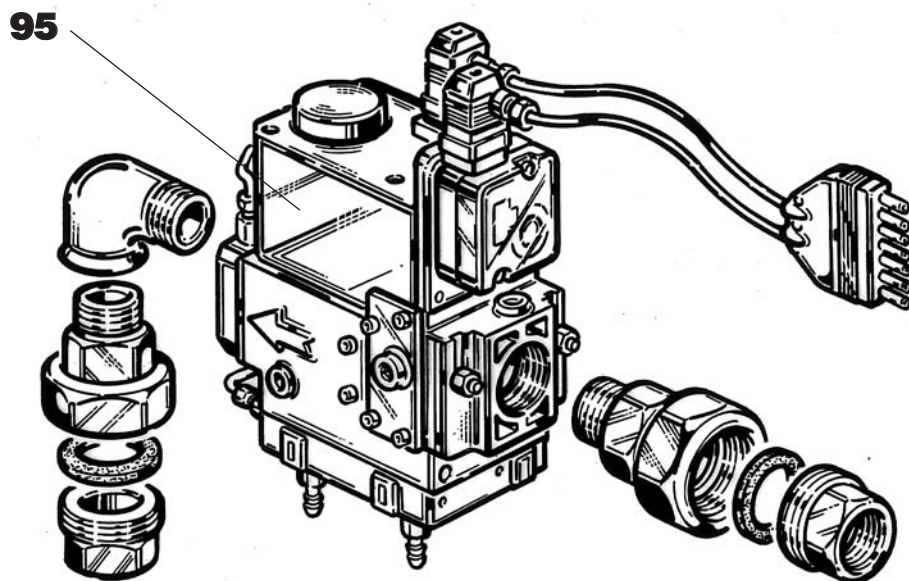


FIG. 31

G 70/2 GAZ VERSION STANDARD

96

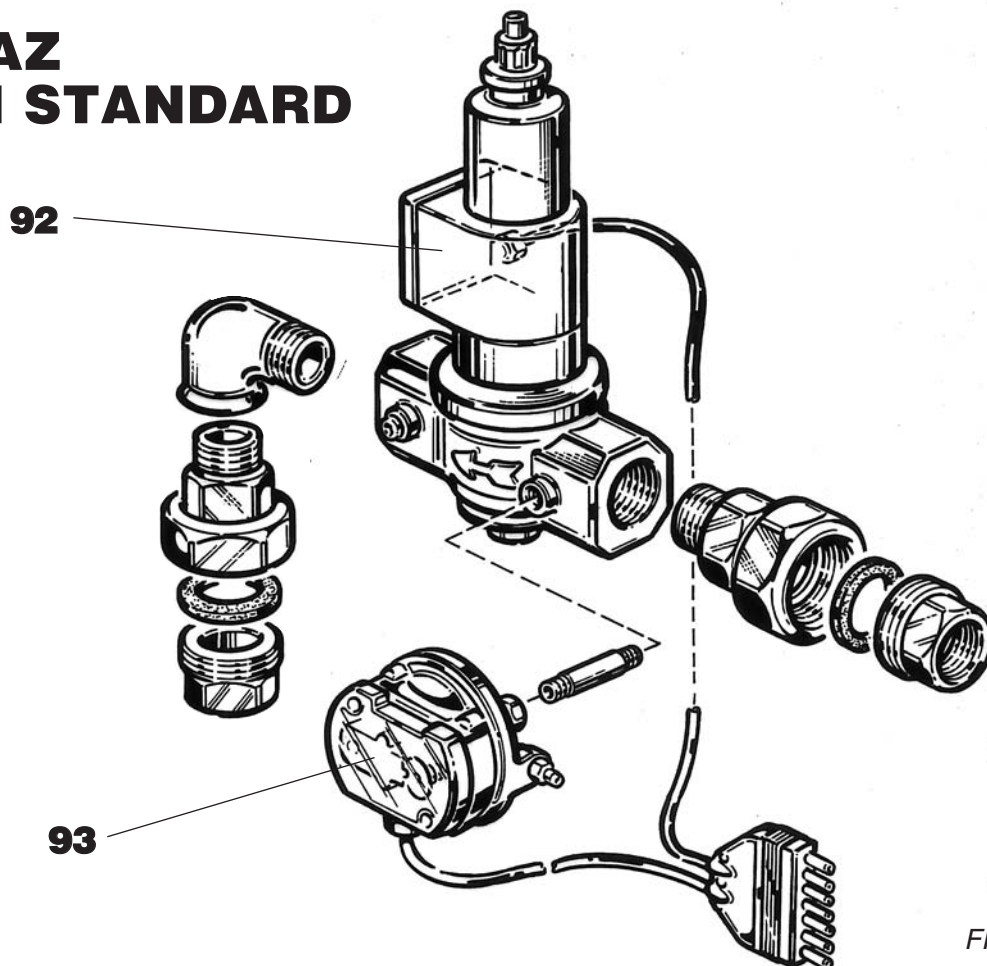


FIG. 32

G 70/2 GAZ VERSION CE

97

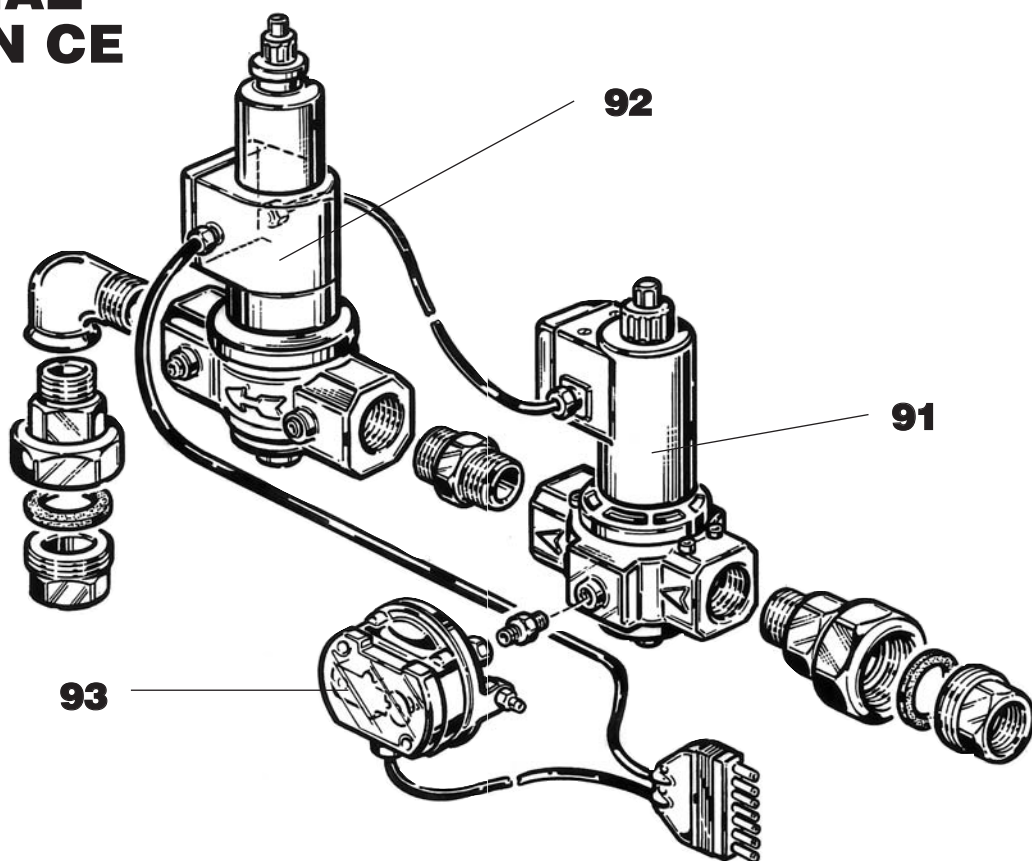


FIG. 33

G 70/M GAZ VERSION CE

98

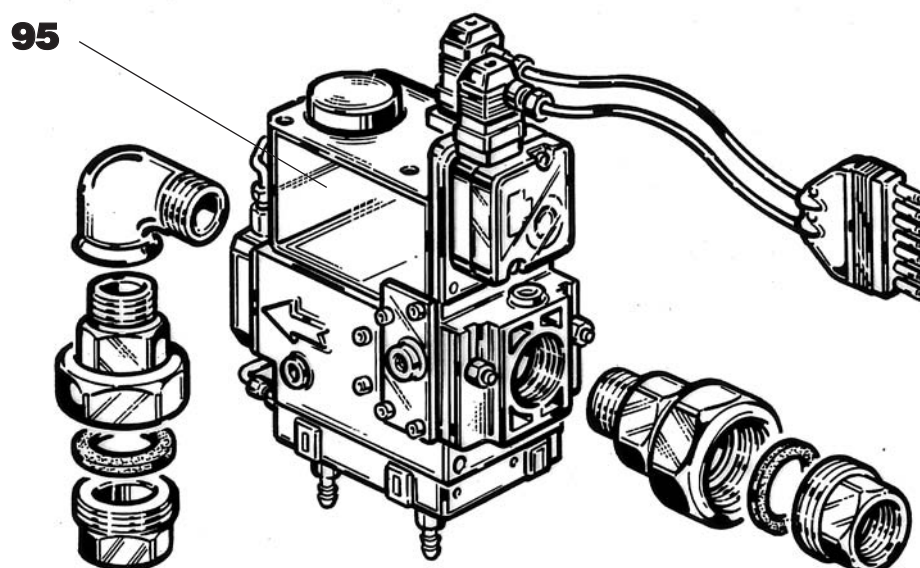


FIG. 34

Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" 1/2 per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

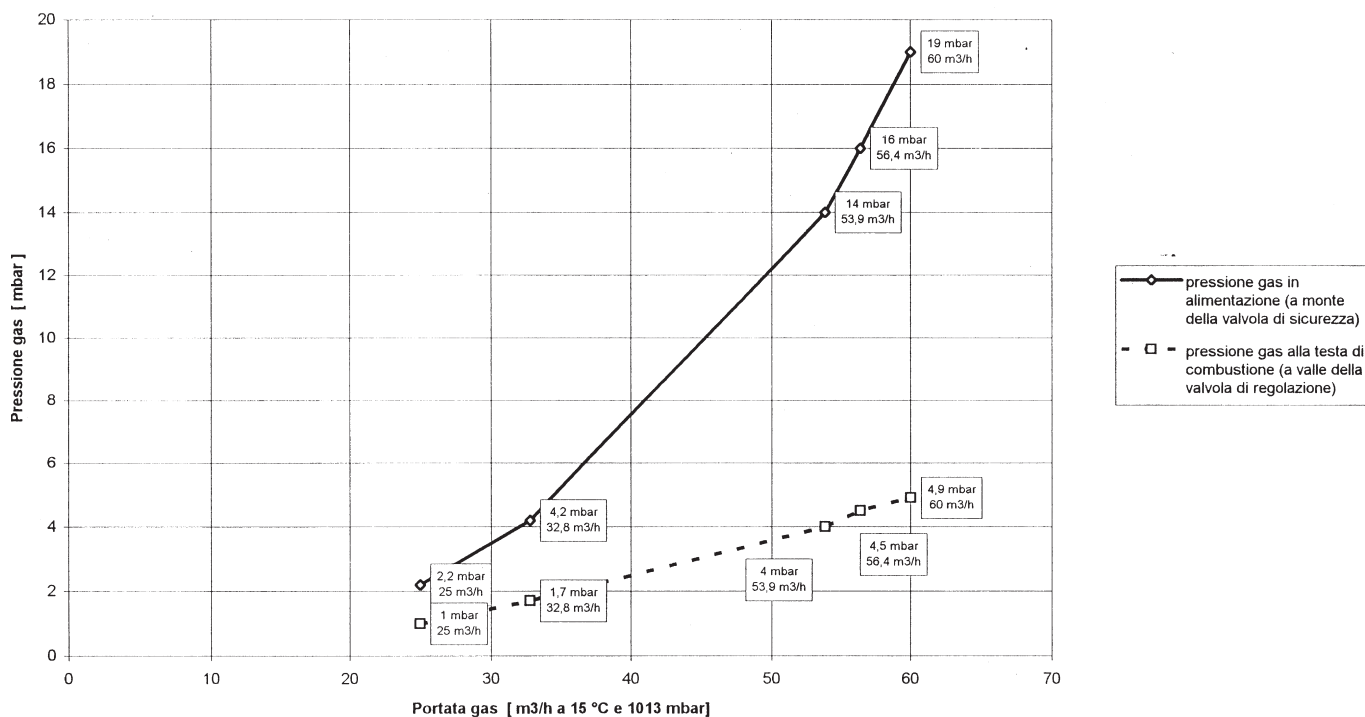


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 2" per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

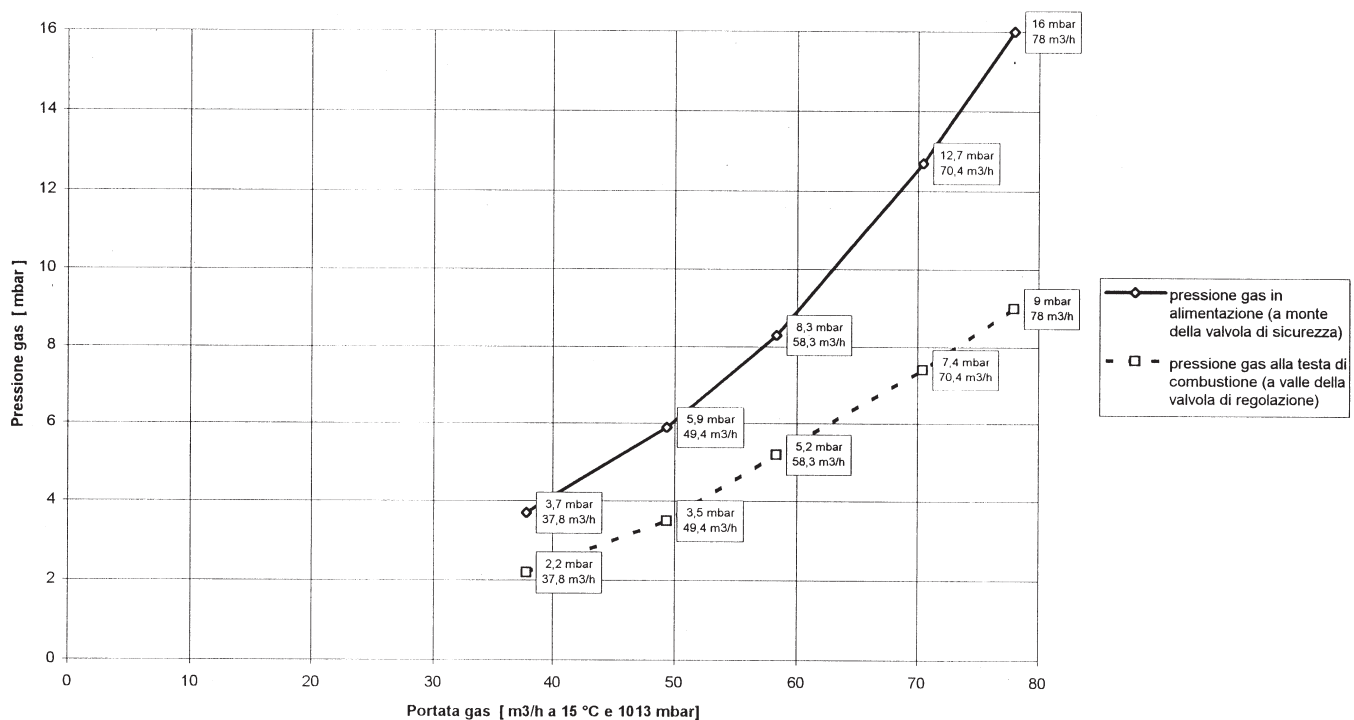


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

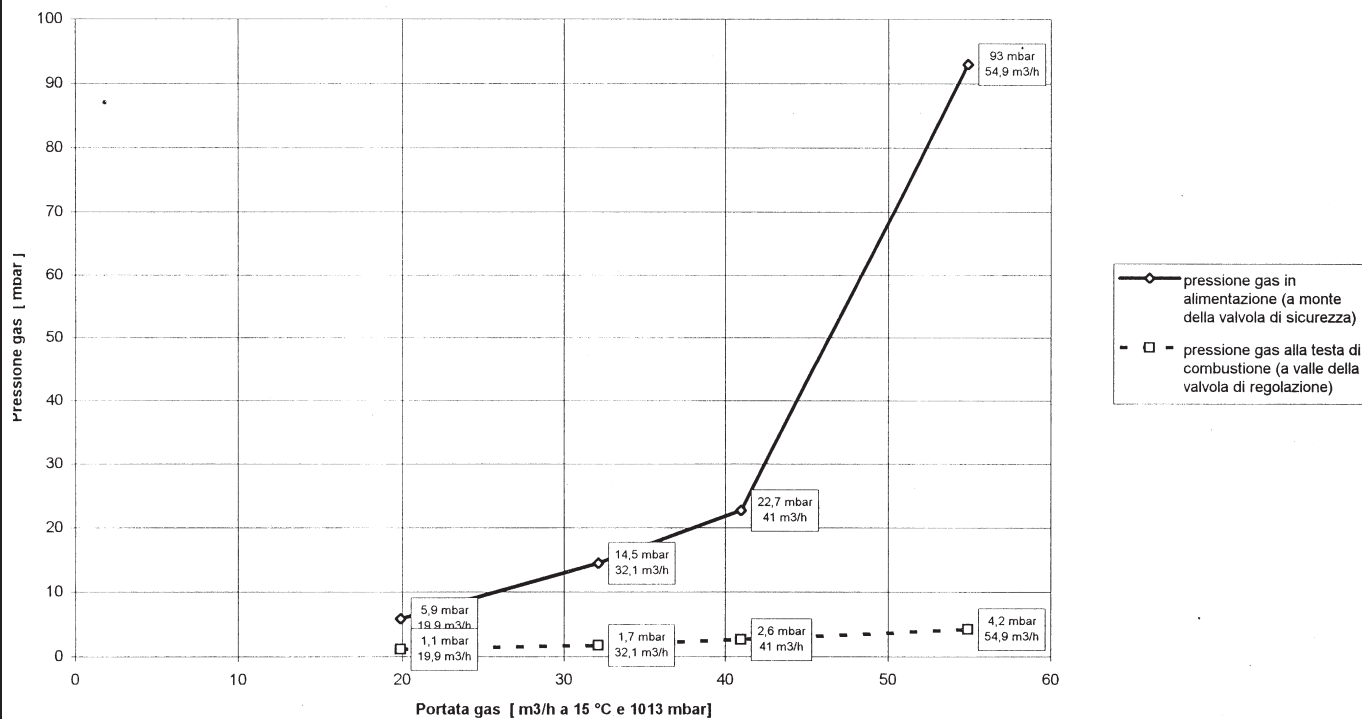
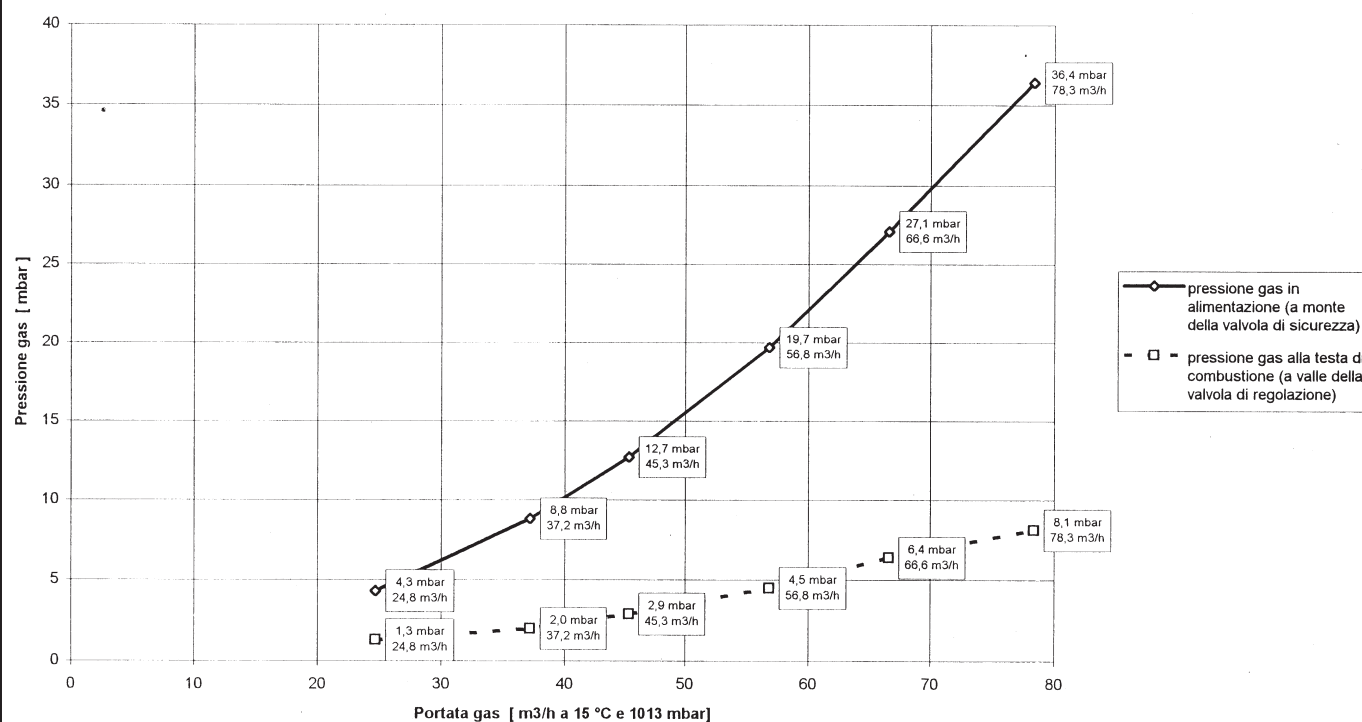
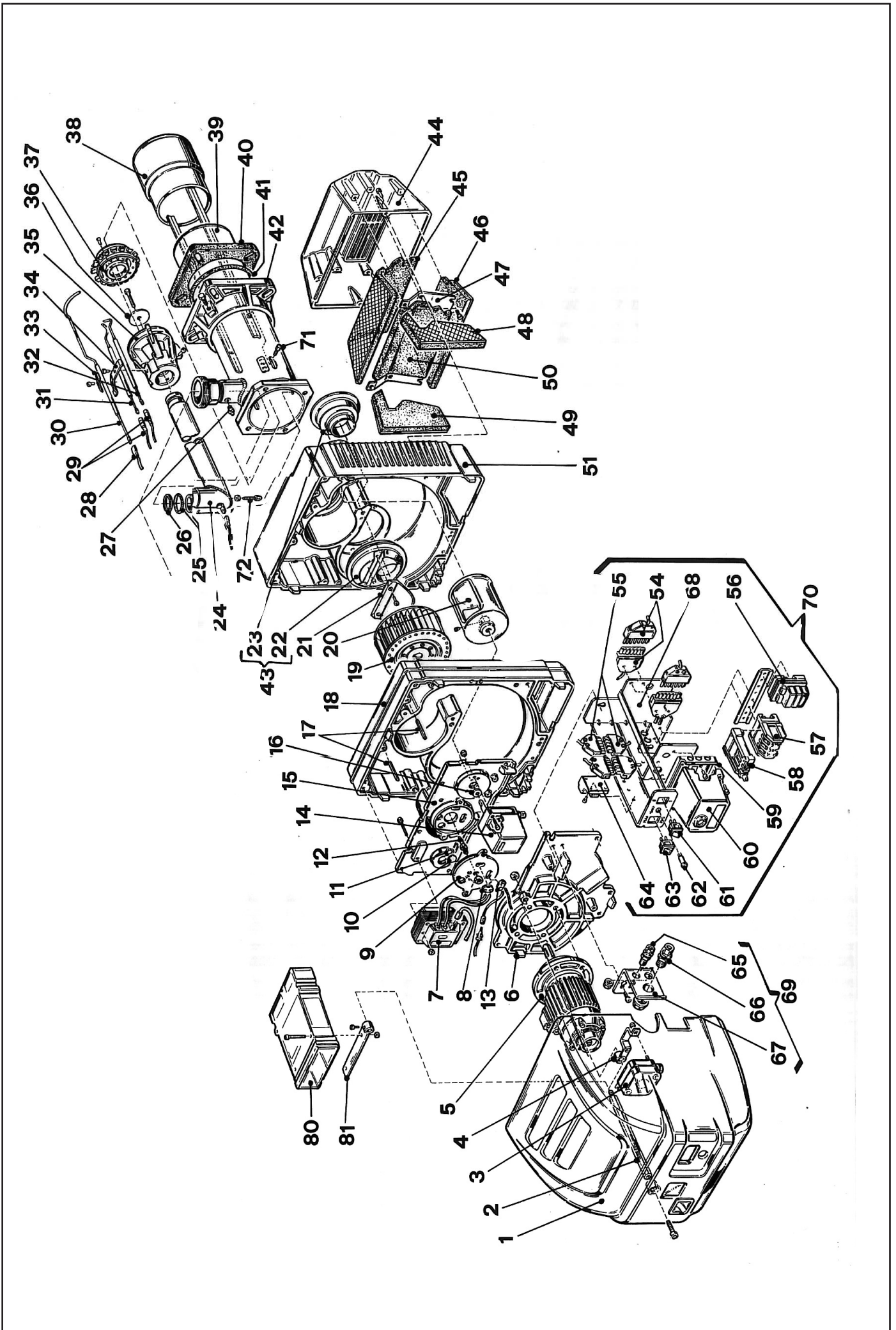


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 1" 1/4 per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione





G 50-70 gaz**FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy**

| N. | DESCRIPTION | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | COUVERCLE BRULEUR | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | ÉCARTEUR POUR FIXATION COUVERCLE | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | PRESSOSTAT AIR | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | ENSEMBLE SUPPORT PRESSOSTAT AIR | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | MOTEUR ELECTRIQUE | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | COUVERCLE INFERIEUR VIS | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | TRANSFORMATEUR | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | CAPSULE EN CAOUTCHOUC DE PASSAGE DES CABLES Ø 7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | BRIDE SUR COUVERCLE SUPERIEUR VIS | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | TEMOIN POUR BRIDE PORTE-GICLEUR | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | ANNEAU DE SECURITE | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | RACCORD PRELEVEMENT AIR POUR PRESSOSTAT | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | CAPSULE EN CAOUTCHOUC DE PASSAGE DES CABLES Ø 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | MOTOREDUCTEUR POUR REGLAGE AIR | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | COUVERCLE SUPERIEUR VIS | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | BAGUE DE CENTRAGE MOTOREDUCTEUR | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | CHEVILLE ELASTIQUE | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | MODULE ECARTEUR | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | ENSEMBLE VENTILATEUR | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | ANNEAU DE REGLAGE AIR | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | SECTEUR DE PRESSURISATION | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | BAGUE DE PRESSURISATION | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | ANNEAU ENTREE D'AIR | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | TUBE COLLECTEUR | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | JOINT TORIQUE | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | JOINT TUBE D'ALIMENTATION | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | ENSEMBLE RACCORD PRELEVEMENT PRESSION | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | CABLE IONISATION | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 29 | CABLE ALLUMAGE | 493033 | 493033 | 493033 | 493033 |
| 30 | ELECTRODE DE CONTROLE IONISATION | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | ELECTRODE GAUCHE | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | ELECTRODE DROITE | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | PATTE FIXATION ELECTRODE IONISATION | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | PATTE FIXATION ELECTRODES ALLUMAGE | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | COLLECTEUR TETE | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | DIAPHRAGME | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | ANNEAU DEFLECTEUR | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | EMBOUT | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | ENS. TUBE D'ACHEMINEMENT | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | JOINT ISOLANT | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | ANNEAU ISOLANT | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | BRIDE RACCORD CHAUDIÈRE 274201 | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | ENS. ACHEMINEMENT AIR | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | CARTER ENTREE D'AIR | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | ISOLANT SUPERIEUR AUTOADHESIF | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | ISOLANT INFERIEUR AUTOADHESIF | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | CHASSIS POUR ISOLANT CARTER ENTREE D'AIR | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | ISOLANT LATERAL AUTOADHESIF DROIT | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | ISOLANT LATERAL AUTOADHESIF GAUCHE | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | ISOLANT CENTRAL AUTOADHESIF | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |

G 50-70 gaz

FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

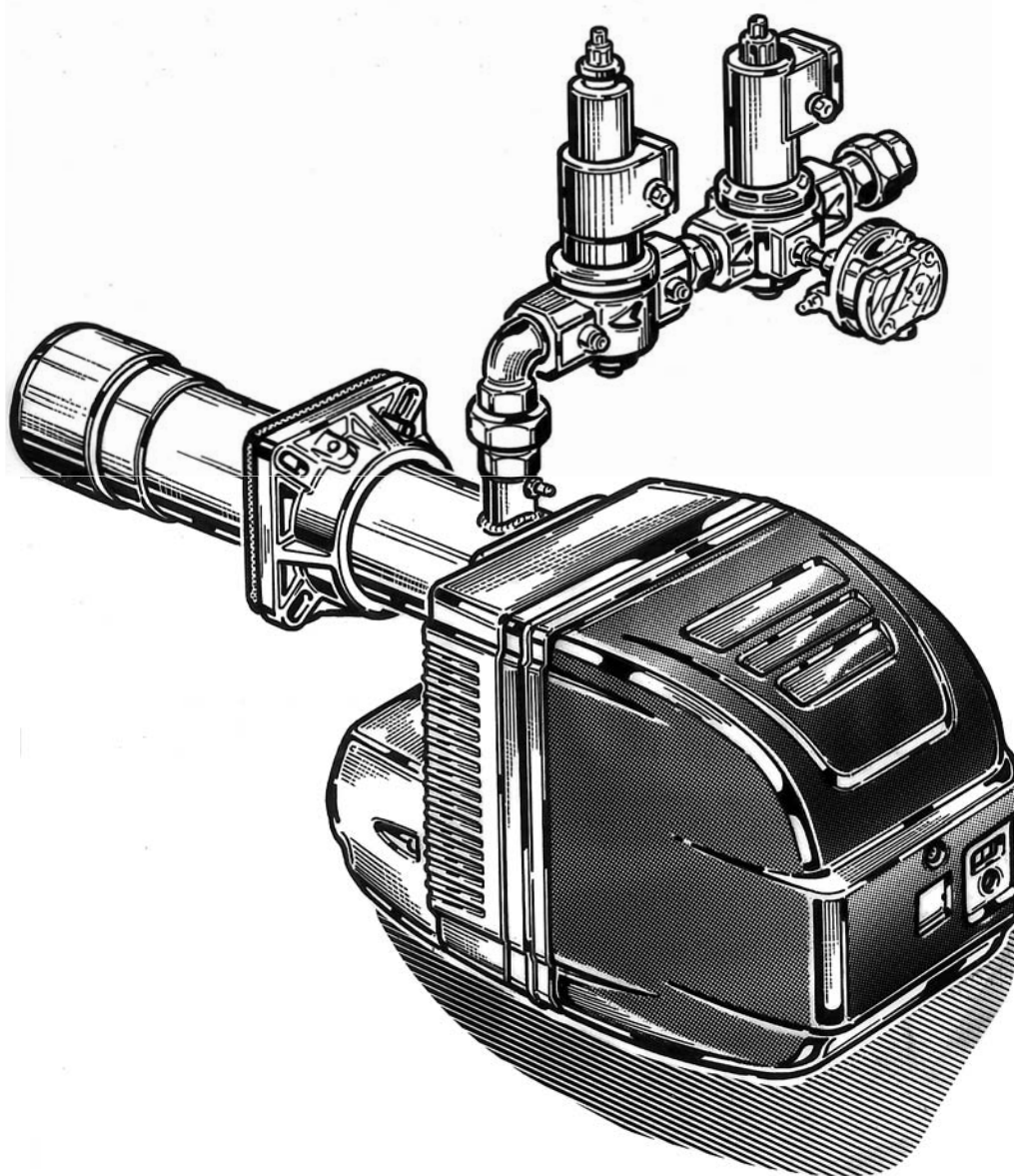
| N. | DESCRIPTION | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|--|---------|---------|---------|---------|
| 51 | VIS AIR | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | ENS. FICHE A 7 POLES | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | ENS. FICHE A 6 POLES | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | FILTRE ANTIPARASITE | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | COMPTEUR | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | RELAIS THERMIQUE | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | SOCLE AVEC PRESSE-ETOUPE POUR APPAREILLAGE | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | APPAREILLAGE DE CONTROLE LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | APPAREILLAGE DE CONTROLE LMG 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | INTERRUPTEUR MARCHE - ARRET | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | PORTE-FUSIBLE COMPLET | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | DEVIATEUR MIN - MAX OU MAN - AUTO | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | TEMPORISATEUR | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | SERRE-CABLE PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | SERRE-CABLE PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | SUPPORT PASSAGE DES CABLES | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | PLAQUE SUPPORT TABLEAU ELECTRIQUE | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | ENSEMBLE SUPPORT PASSAGE DES CABLES | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | ENS. PLAQUE SUPPORT APP. ELECTRIQUE | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | VIS DE FIXATION TUBE D'ALIMENTATION | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | VIS DE REGLAGE DE L'AIR | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | APPAREILLAGE DE MODULATION | - | 273150 | - | 273150 |
| 81 | ENSEMBLE SUPPORT APP. DE MODULATION | - | 271559 | - | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | VANNE GAZ DE SECURITE | 829120 | - | 849120 | - |
| 92 | VANNE GAZ DE SERVICE | 245219 | - | 283320 | - |
| 93 | PRESSOSTAT GAZ | 273154 | - | 273154 | - |
| 94 | VANNE GAZ MULTIBLOC | 273140 | - | - | - |
| 95 | VANNE GAZ MULTIBLOC MODULANTE | - | 273143 | - | 273146 |
| 96 | ENS. RAMPE GAZ STANDARD | 271570 | - | 271585 | - |
| 97 | ENS. RAMPE GAZ "CE" | 271575 | - | 271590 | - |
| 98 | ENS. RAMPE GAZ MODULANTE "CE" | - | 271580 | - | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |

CE

PARA QUEMADORES DE GAS

G 50/2 gas - G 50/M gas

G 70/2 gas - G 70/M gas



E

1) ADVERTENCIAS GENERALES

- El manual de manejo y mantenimiento constituye parte integral del producto y tendrá que ser entregado al usuario. Leer con cuidado las advertencias contenidas en este manual de manejo y mantenimiento.

Se aconseja conservar el manual para poderlo consultar en caso de necesidad.

La instalación del producto tiene que ser efectuada según la normativa vigente, según las instrucciones del constructor y por personas especializadas. Una equivocada instalación puede provocar daños por los cuales el constructor no será responsable.

- Después de haber quitado el embalaje asegurarse que el producto no esté dañado.

En caso de duda no utilizar el producto y pedir información al proveedor. Los elementos que constituyen el embalaje, jaula, clavos, contenedores de plástico, poliuretano expandido etc. no hay que dejarlos al alcance de los niños en cuanto potenciales fuentes de peligro.

- Antes de efectuar operaciones de limpieza o/y de mantenimiento hay que desenchufar el aparato de la red de alimentación actuando sobre el interruptor general de la instalación y/o por medio de los aparellajes de mando.

No obstruir las tomas de aire de aspiración.

- En caso de avería y/o de mal funcionamiento del aparato, desconectar el mismo sin efectuar intentonas de reparación o de intervención directa. Dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente especializado. La eventual reparación de los productos tendrá que ser efectuada sólo por servicios técnicos especializados de la casa constructora y utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se cumple lo anterior dicho se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable que el mantenimiento periódico del producto sea efectuado por personas profesionalmente calificadas.

- Si se decide de no utilizar más el aparato, hay que dejar en estado de no peligro aquellas partes que podrían ser potenciales fuentes de daños.

- Si el aparato hubiese que ser vendido o transferido a otro propietario o si el usuario tiene que mudarse o dejar el aparato, asegurarse siempre que el manual de instrucciones de manejo y mantenimiento esté siempre con el aparato mismo de manera que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o el nuevo instalador o mantenedor.

- En caso de necesidad hay que utilizar accesorios originales.

Este aparato tendrá que ser utilizado para el uso por el cual ha sido construido. Cada otro uso hay que considerarlo impropio y por lo tanto peligroso. Está excluida cualquier responsabilidad contractual y/o extra-contractual del constructor por los daños que se puedan causar por fallos de instalación, de uso, del incumplimiento de las instrucciones de este manual.

El cuarto de caldera tiene que tener una buena ventilación. En caso de duda relativamente a la circulación del aire se recomienda medir el valor de CO₂ con el quemador funcionando a su máximo caudal y el cuarto de caldera ventilado solamente por medio de las aberturas destinadas a ventilar el cuarto; tras realizar esta primera medición hay que realizar una siguiente medición teniendo la puerta del cuarto de calderas abierta.

El valor del CO₂ medido las dos veces no tiene que tener diferencias significativas.

En el caso de que, en el mismo cuarto de caldera, se encuentren varios quemadores, las pruebas hay que realizarlas con todos los quemadores funcionando y a su máximo caudal.

2) ADVERTENCIAS PARTICULARES PARA QUEMADORES

- El quemador tiene que ser instalado en un cuarto idóneo con aberturas mínimas de ventilación según previsto por las normas vigentes y en todo caso suficientes para obtener una perfecta combustión.

- Este quemador tendrá que ser utilizado para el uso por el cual ha sido construido.

- Antes de conectar el quemador asegurarse que la tensión de la red de alimentación eléctrica, el combustible que se está utilizando (gas, gasóleo, etc.) sea el que admite el quemador.

- No tocar las partes calientes del quemador. Estas están normalmente ubicadas cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se ponen calientes durante el funcionamiento y permanecen así algún tiempo después de que el quemador se haya apagado. Si se decide no utilizar definitivamente el quemador, hay que efectuar las siguientes operaciones por personal especializado:

- a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general;
- b) Cerrar la alimentación del combustible utilizando la llave de cierre manual.

ADVERTENCIAS PARTICULARES

- Asegurarse que quien ha hecho la instalación del quemador lo haya fijado muy bien al generador de calor de manera que la llama se genere en el interior de la cámara de combustión del mismo generador.
- Antes de poner el quemador en marcha y por lo menos uno vez cada año, hay que efectuar, por personal especializado, las siguientes operaciones:
 - a) Tarar el caudal del combustible del quemador según la potencia que necesita el generador de calor.
 - b) Regular el caudal del aire para obtener un valor de rendimiento de combustión por lo menos igual al mínimo impuesto por las normativas vigentes.
 - c) Hacer el control de la combustión para evitar la formación de gases que no se hayan quemados bien.
 - d) Comprobar el buen funcionamiento de los aparellajes de regulación y de seguridad.
 - e) Comprobar el buen funcionamiento del conducto de evacuación de los productos de la combustión.
 - f) Comprobar, una vez acabadas todas las regulaciones, que los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien cerrados.
 - g) Comprobar que en el cuarto de caldera estén también las instrucciones relativas al manejo y mantenimiento del quemador.
- El en caso que el quemador se bloquee muchas veces no hay que insistir en el rearme manual del quemador, lo que se aconseja es llamar al centro de A/T Joannes mas cercano para que averigüe la avería.
- El mantenimiento y la reparación de nuestros productos tienen que estar hechas por personal de nuestros centros de A/T o por lo menos por personal profesionalmente cualificado.

3) ADVERTENCIAS GENERALES EN FUNCION DEL TIPO DE ALIMENTACION

3a) ALIMENTACION ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica de este aparato se alcanza solo cuando el mismo está correctamente conectando tierra. Es necesario comprobar este fundamental requisito de seguridad. En caso de duda pedir un control a personal cualificado.
- Averiguar que la instalación eléctrica sea adecuada a la máxima potencia absorbida por este aparato (este dato está indicado en la placa de identificación) y en particular que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por este aparato.
- Para la alimentación general de este aparato no se admite el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas. Para la conexión a la red hay que instalar un interruptor multipolar como está previsto per las normativas de seguridad vigentes con apertura entre los contactos de por lo menos 3 mm.
- La utilización de un componente que utiliza energía eléctrica obliga el usuario a:
 - no tocar el aparato con partes del cuerpo humano húmedas y/o mojadas como también a pies desnudos.
 - no tirar los cables eléctricos.
 - no permitir que el aparato sea utilizado por niños o personas no expertas.
- El cable de alimentación de este aparato no tiene que ser sustituido por el usuario. En el caso de que el cable se dañara hay que apagar el aparato y llamar exclusivamente personal cualificado para que sea sustituido.
- Si se decide no utilizar más este aparato por un cierto periodo de tiempo es aconsejable apagar el interruptor general de alimentación.

3b) ALIMENTACIÓN POR GAS, GASÓLEO Y OTROS COMBUSTIBLES

- La instalación del quemador debe efectuarse por personal profesionalmente cualificado y según las normas vigentes; una equivocada instalación puede provocar daños por los cuales el fabricante no se considera

responsable.

- Antes de poner en marcha el aparato se aconseja efectuar una limpieza interior de todas las tuberías de la instalación de suministro del combustible para quitar eventuales residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.
- En la primera puesta en marcha de este aparato hay que averiguar:
 - a) Que sea estanca la tubería de alimentación del combustible.
 - b) Que el caudal del combustible sea lo que requiere la potencia del quemador.
 - c) Que el quemador sea alimentado por el tipo de combustible que necesita.
 - d) Que la presión de alimentación del combustible sea comprendida entre los valores señalados en la chapa de característica del aparato.
 - e) Que la instalación de alimentación del combustible sea apropiada para el caudal de este aparato y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control que prevé la normativa vigente.
- Si se decide no utilizar este aparato por un cierto periodo de tiempo, hay que cerrar la llave de paso de alimentación del combustible.
- Para aparatos alimentados por gas hay que verificar, por personal de nuestros centros de A/T, lo siguiente:
 - a) Que la línea de alimentación y la rampa de gas estén conformes a las normativas vigentes.
 - b) Que sean estancas todas las conexiones gas.
 - c) Que las aperturas de aireación del cuarto caldera tengan unas dimensiones que puedan garantizar la entrada de aire que establecen las normativas vigentes y para que se obtenga una combustión perfecta.
 - d) La transformación de un gas de una familia tiene que ser realizada exclusivamente por personal cualificado.

Si se nota olor a gas:

- No hay que utilizar para la puesta a tierra de los aparatos las tuberías de gas.
- No utilizar interruptores eléctricos, el teléfono o cualquier otro objeto que pueda provocar chispas.
- Abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el ambiente.
- Cerrar las llaves de cierre del gas.
- Pedir la intervención de personal de nuestros centros de A/T.
- Hay que tener cuidado de no cerrar las aperturas de aireación del cuarto donde está instalado el aparato a gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

DESCRIPCIÓN

Son quemadores de aire impulsando con mezcla gas/aire en la cabeza de combustión. La boca larga se desliza sobre la brida para satisfacer todas las posibles aplicaciones de calderas y generadores de calor.

Se une a la gran estabilidad de llama el rendimiento y la seguridad total.

Están equipados con regulador/estabilizador que mantienen constante la regulación GAS/AIRE incluso cuando hay pequeñas variaciones de tensión o suciedad en la tubería (que alteran la cantidad de aire inicialmente prevista).

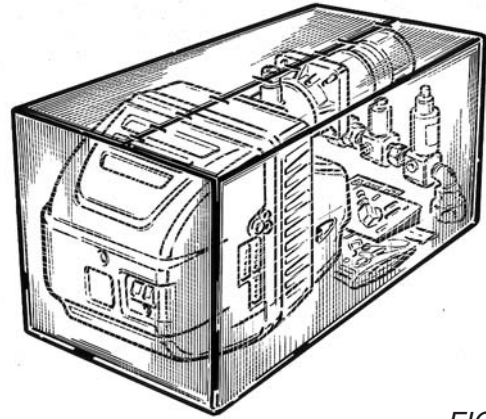


FIG. 1

EXPEDICIÓN

El quemador se suministra montado y con las conexiones eléctricas ya efectuadas. Se aconseja de sacar el quemador de su embalaje sólo en el momento de la instalación, para evitar que accidentalmente pueda ser dañado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| MODELO | | G 50/2 gas | G 50/M gas | G 70/2 gas | G 70/M gas |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Potencia MIN - MAX | kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Combustible | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Consumo Combustible Min - Max | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Presión | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Alimentación Eléctrica | | 230/400 V - 50 Hz trifásica | | | |
| Motor eléctrico a 2860 rpm | W | 1100 | | 1500 | |
| Protector térmico | A | 2,7 ÷ 4,4 (tarado a 2,8) | | 2,7 ÷ 4,4 (tarado a 3,5) | |
| Trasformador de encendido | kV mA | 12 35 | | 12 35 | |
| Control de llama | | Ionización | | | |
| Regulación del aire | | Motorizada | | Motorizada | |
| Número de etapas | | 2 | - | 2 | - |
| Diámetro racord gas | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Peso | kg | 57 | 58 | 61 | 62 |
| Dimensiones embalaje mm | | 500 x 700 x 1200 | | | |

N.B. - Los valores de consumo combustible se refieren a gas a 15°C 1013 mbar

DIMENSIONES

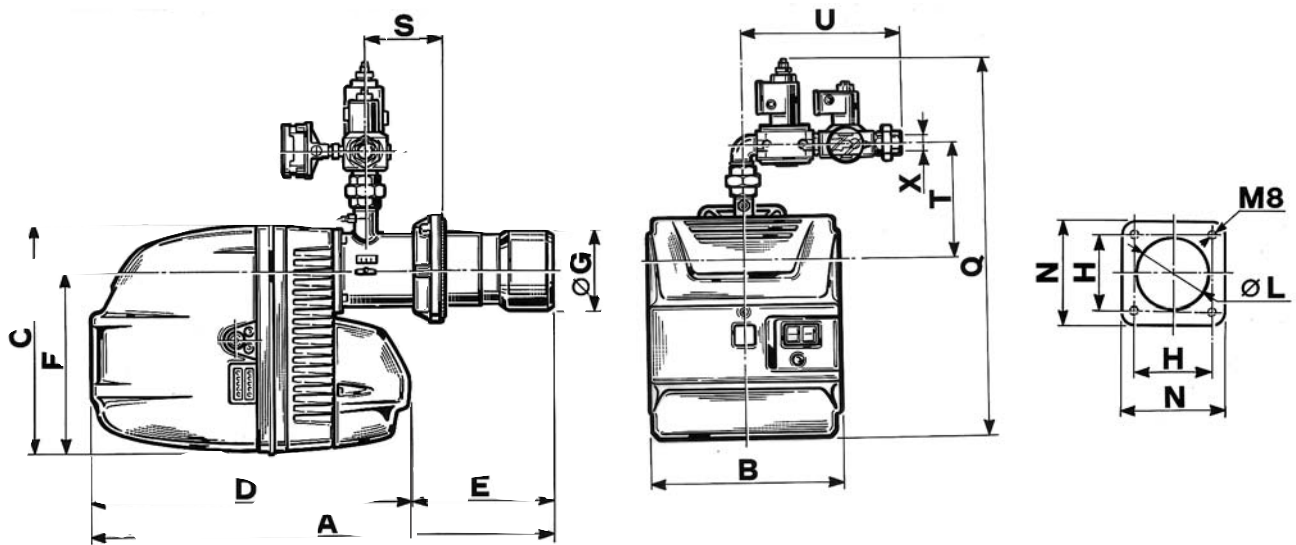


FIG. 2

| MODELO | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|------|-------------|-----|-----------|--------|
| G50/2 gas | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 | MIN. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70/2 gas | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 | MIN. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

DIAGRAMA DE PRESURIZACIÓN

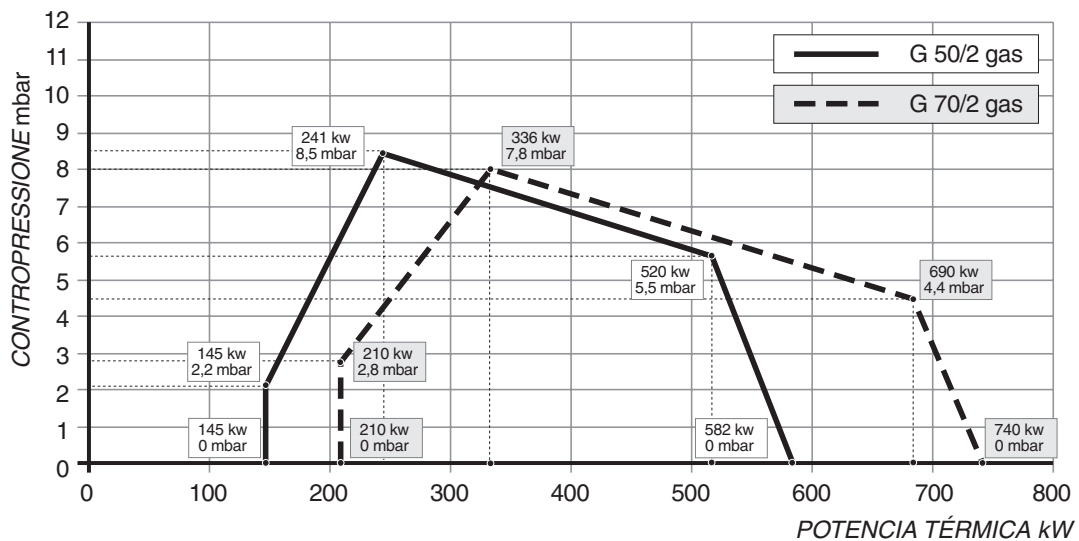


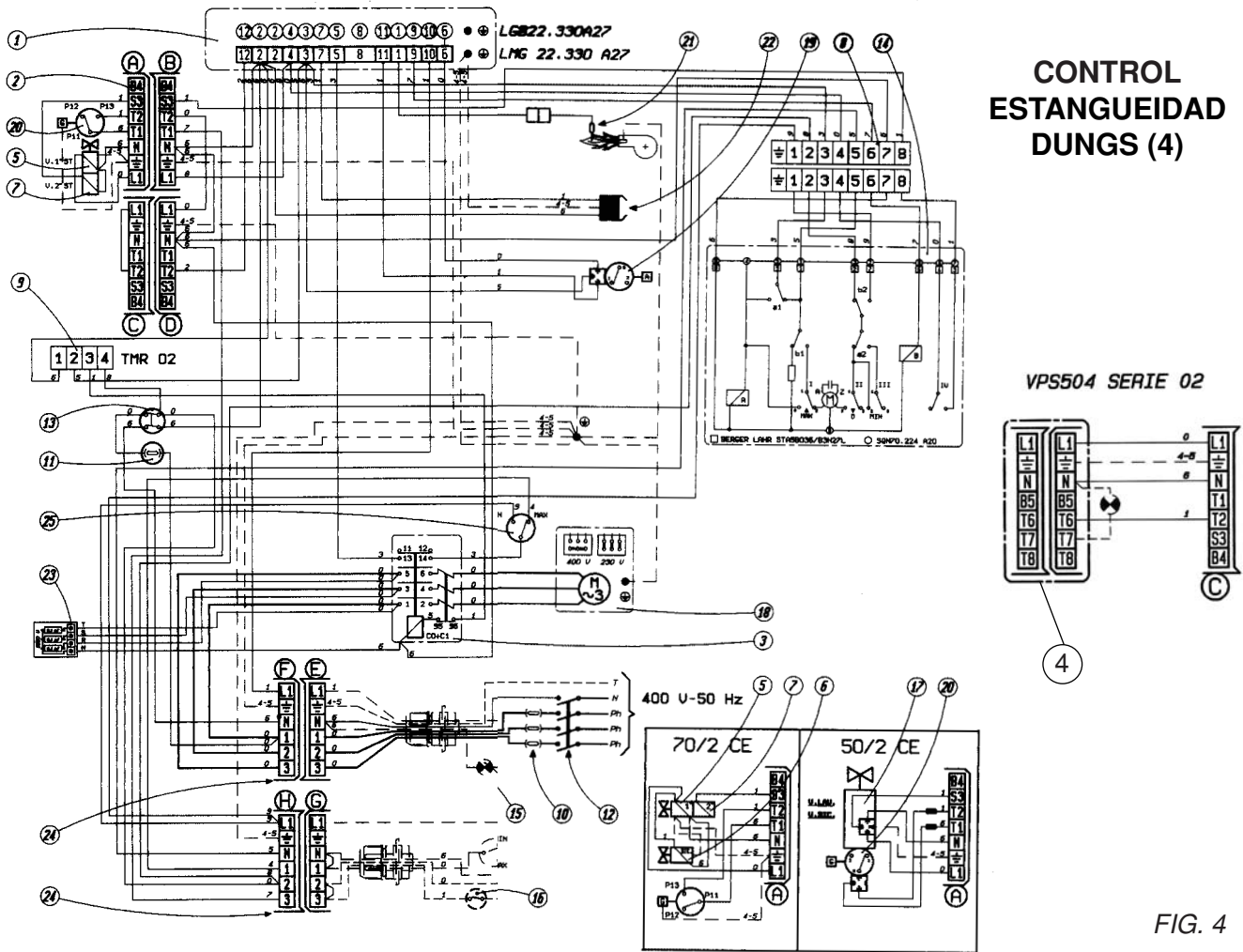
FIG. 3

DIAGRAMA DES LAS PRESIONES DE TRABAJO EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

Las curvas representadas en el diagrama han sido obtenidas efectuando las pruebas de combustión según las vigentes normas nacionales e internacionales. La potencia máxima de trabajo del quemador está en relación con la sobrepresión de la instalación.

G 50/2 - 70/2 gas

273128



CONTROL ESTANQUEIDAD DUNGS (4)

VPS504 SERIE 02

FIG. 4

ESQUEMA ELÉCTRICO

La línea de alimentación tiene que conectar el quemador mediante un interruptor general de 15 A y tiene que estar protegida por un fusible de 10 A. los cables de alimentación tienen que tener una sección no inferior a 1,5 mm² y tener un aislamiento de 2000 voltios.

Conecte a una toma de tierra eficaz.

La conexión de la toma de tierra al tablero de bornes debe realizarse con un cable por lo menos 20 mm más largo que los cables de las fases y del neutro.

- | | |
|--|---|
| 1 Centralita automática de mando y control | 14 Servomotor mando apertura toma de aire |
| 2 Enchufe conexión eléctrica de 7 polos | 15 Piloto bloqueo quemador |
| 3 Relé térmico motor ventilador | 16 Termostato temperatura caldera |
| 4 Control de estanqueidad electroválvula gas | 17 "Multibloc" válvula doble |
| 5 Electroválvula regulación de gas primera etapa | 18 Motor ventilador |
| 6 Electroválvula de seguridad gas | 19 Presostato aire |
| 7 Electroválvula regulación de gas primera etapa | 20 Presostato de mínima presión gas |
| 8 Enchufe conexión eléctrica de 9 polos | 21 Seguridad de llama |
| 9 Temporizador | 22 Transformador de encendido |
| 10 Fusibles línea principal | 23 Filtro |
| 11 Fusibles circuito auxiliar | 24 Enchufe conexión eléctrica de 6 polos |
| 12 Interruptor general con apertura entre los contactos de min. 3 mm | 25 Mando funcionamiento min-max |
| 13 Interruptor encendido-apagado | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|------|---------|----------|-------|------|---------|------|--------|--------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Negro | Marrón | Rojo | Naranja | Amarillo | Verde | Azul | Violeta | Gris | Blanco | Tierra | Neutro | Fase |

G 50/M - 70/M gas

273129

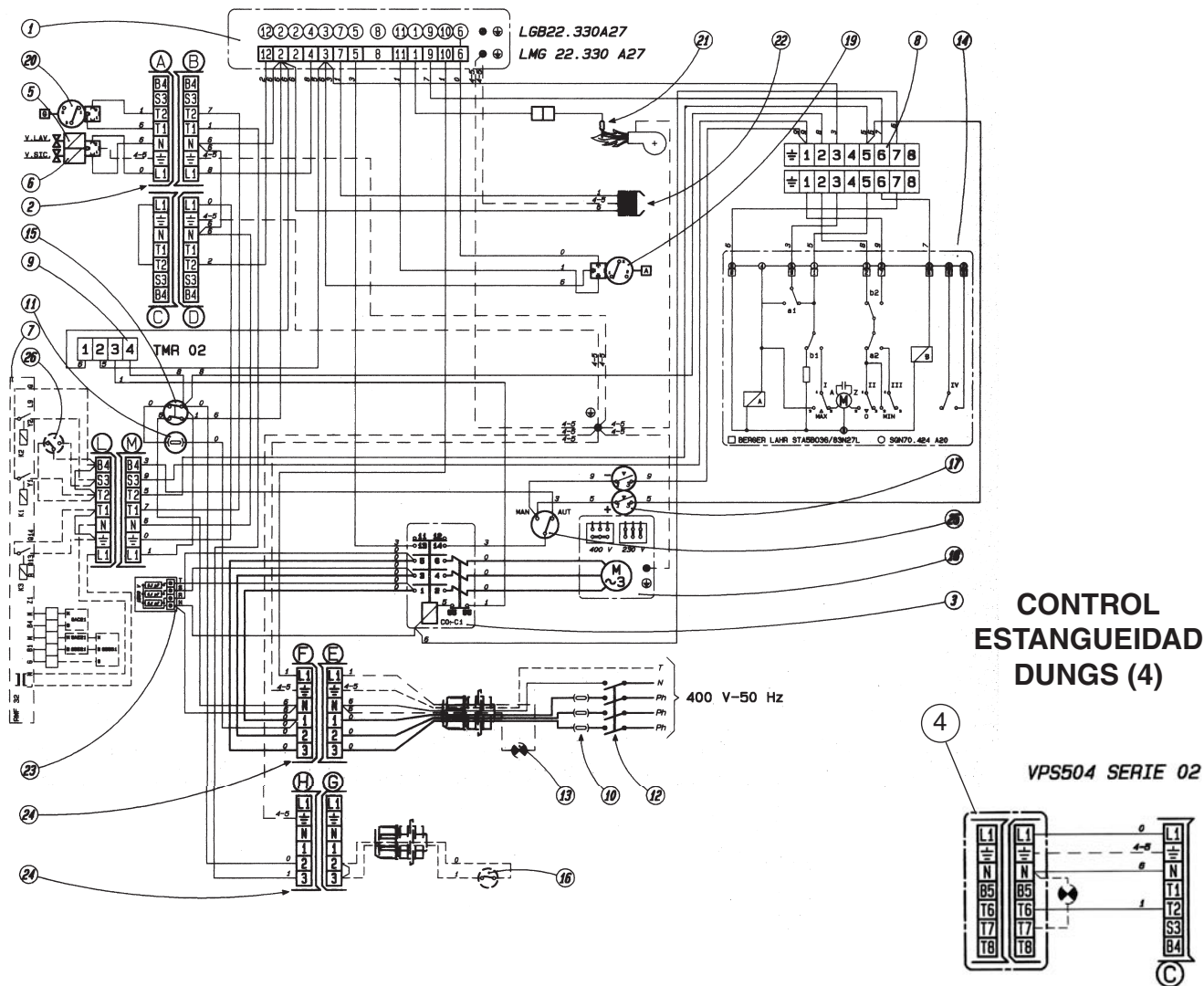


FIG. 5

ENCHUFE MULTIPOLAR

El enchufe multipolar permite fáciles y rápidas operaciones de conexión eléctrica.

La desconexión de la misma, que interrumpe totalmente las conexiones eléctricas, permite actuar sobre el quemador con absoluta seguridad.

- | | |
|--|---|
| 1 Centralita automática de mando y control | 13 Interruptor encendido-apagado |
| 2 Enchufe conexión eléctrica de 7 polos | 14 Servomotor mando apertura toma de aire |
| 3 Relé térmico motor ventilador | 15 Piloto bloqueo quemador |
| 4 Control destanqueidad electroválvula gas | 16 Termostato temperatura caldera |
| 5 Electroválvula regulación de gas | 17 Mando funcionamiento (+ -) |
| 6 Electroválvula de seguridad gas | 18 Motor ventilador |
| 7 Aparellaje de modulación | 19 Presostato aire |
| 8 Enchufe conexión eléctrica de 9 polos | 20 Presostato de minima presión gas |
| 9 Temporizador | 21 Seguridad de llama |
| 10 Fusibles línea principal | 22 Transformador de encendido |
| 11 Fusibles circuito auxiliar | 23 Filtro |
| 12 Interruptor general con apertura entre los contactos de min. 3 mm | 24 Enchufe conexión eléctrica de 6 polos |
| | 25 Mando funcionamiento min.-max. |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|------|---------|----------|-------|------|---------|------|--------|--------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Negro | Marrón | Rojo | Naranja | Amarillo | Verde | Azul | Violeta | Gris | Blanco | Tierra | Neutro | Fase |

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE GAS

- 1 - Llave de cierre gas con garantía de estanqueidad a 1 bar y pérdida de carga < 0,5 bar.
- 2 - Junta antivibradora.
- 3 - Toma de presión gas.
- 4 - Filtro gas.
- 5 - Regulador de presión gas.
- 6 - Mando control mínima presión gas (presostato).
- 7 - Electroválvula de seguridad clase A. Tiempo de cierre $T_c \leq 1''$.
- 8 - Electroválvula de regulación con apertura lenta o con varias etapas clase A. Con mando de regulación del caudal gas incorporado. Tiempo de cierre $\leq 1''$.
- 9 - Mando de regulación del caudal gas, incorporado en la electroválvula 7 u 8.
- 10 - Cabeza de combustión.
- 11 - Mando de control mínima presión aire.
- 12 - Mando de control máxima presión gas (si no está previsto el regulador 5).
- 13 - Dispositivo de control de estanqueidad (bajo pedido).

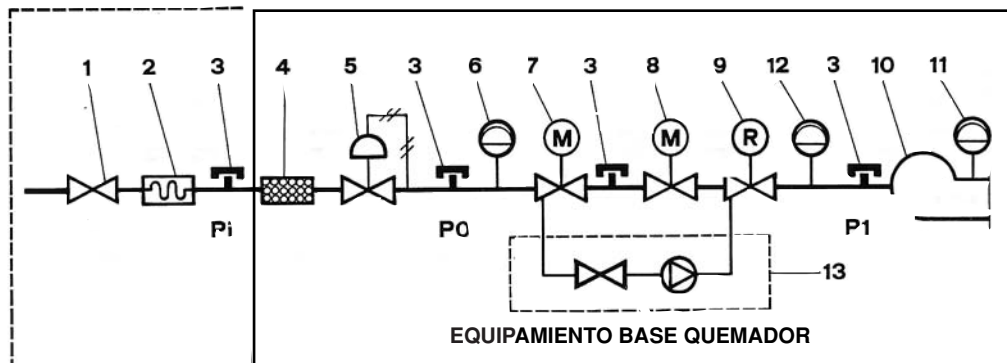


FIG. 6

Tras haber montado el grupo de válvulas en el quemador, compruebe que no haya fugas de gas durante la fase de primer encendido.

Para obtener un buen funcionamiento del quemador se aconseja montar, empezando por el quemador, los siguientes accesorios: regulador de presión, filtro de gas, junta antivibradora, llave de cierre del gas.

Los agujeros de descarga de la membrana del estabilizador y del presostato de gas tienen que estar conexionados con una tubería de mismo diámetro y conducidos al exterior del cuarto calderas en una posición que no constituya peligro en caso de escape de gas.

Es decir lejos de ventanas y terrazas y a una altura de mínimo 3 m. La tubería de gas y los accesorios deberán ser de un diámetro acorde con la longitud de ésta y la presión de alimentación de gas, y cumplirán las normas vigentes.

DIAGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN GAS.

Caudal en m^3/h (gas metano densidad relativa 0,6)

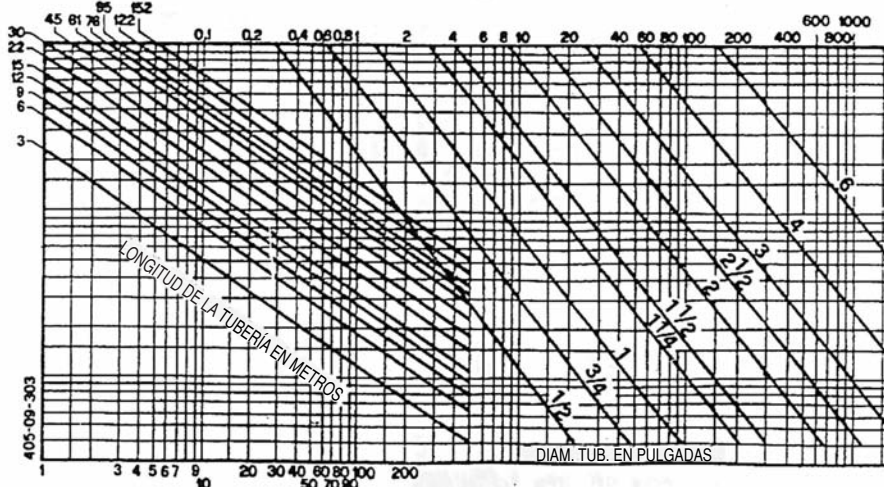


FIG. 7

CAIDA DE PRESIÓN $mm H_2O$

Ejemplo:
Caudal: $20 m^3/h$
Diámetro: 2"
Longitud: 45 m

Utilizando un gas de densidad de 0,6 se tendrá una caída de presión de $10 mm H_2O$

DENSIDAD DE OTROS GASES

0,6
0,65
0,7
0,75
0,8
0,85

Coefficiente multiplicador

1,00
1,04
1,08
1,12
1,16
1,28

CICLO DE FUNCIONAMIENTO

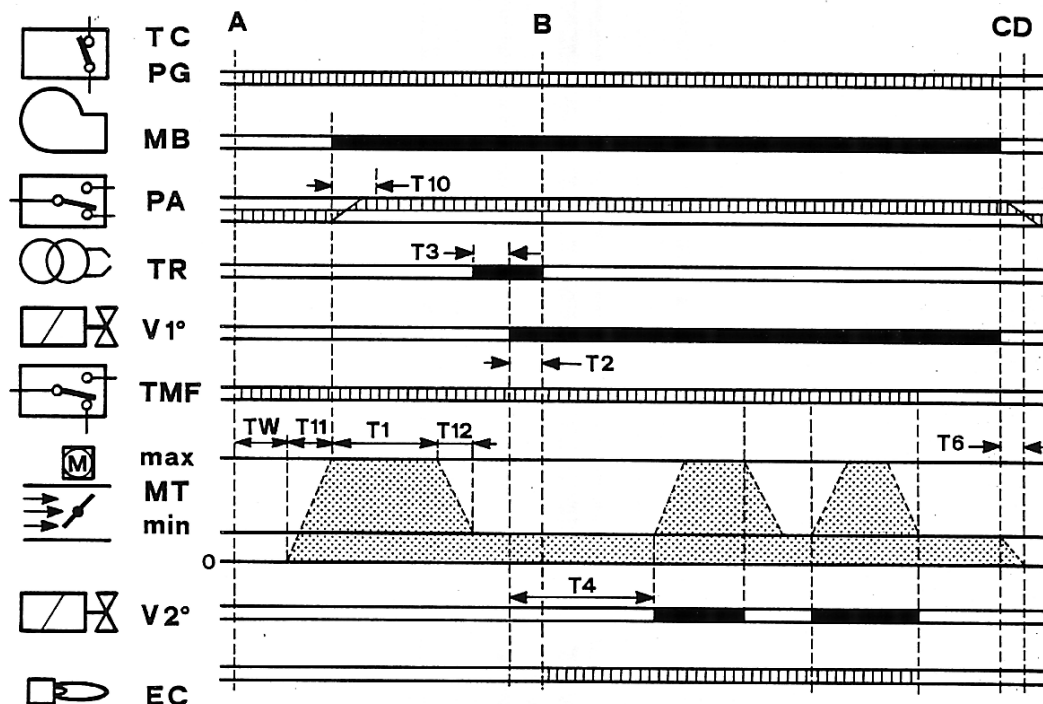


FIG. 8

- T11** Tiempo de apertura de la toma de aire, desde 0 al máximo.
- TW** Empieza con el cierre de la línea de termostatos y presostatos de gas; el PA tiene que estar en posición de descanso.
- T10** Empieza con la puesta en marcha del motor y con la fase de prebarrido: dura 3 seg., en los cuales el PA tiene que dar el consenso.
- T1** Es el tiempo de prebarrido, que tiene una duración de 1 min. y 30 seg., termina cuando empieza a funcionar el transformador.

- T3** Es el tiempo que representa la fase de pre-encendido: termina con la apertura de la válvula de gas y dura 3 seg.
- T4** Intervalo entre la apertura de la válvula (V1) de gas y la apertura de la segunda etapa (V2): dura 8 seg.
- T6** Tiempo de cierre de la toma de aire y del RESET del programa: dura 12 seg.
- T12** Tiempo en el cual la toma de aire empieza a ponerse en marcha.

- A** Inicio puesta en marcha
B Presencia de llama
B-C Funcionamiento
C Parada de regulación
TMF Termostato alta/baja llama
C-D Cierre toma de aire + post-ventilación
TC-PG Línea termostatos/presostato gas

- MB** Motor quemador
PA Presostato aire
TR Transformador de encendido
V1°-V2° Válvula gas 1ª-2ª etapa
EC Electrodo de control
MT Servomotor aire

REGULACIÓN DEL AIRE

En los quemadores la clapeta de aire se acciona a través de un servomotor eléctrico. La posición de la clapeta se determina por medio de los excéntricos según la graduación de apertura indicada en los mismos. Los excéntricos rojo y negro giran y se bloquean a través de acople con el excéntrico azul y se accionan con tornillo incorporado.

Pulsando el botón **B** se desembraga el acoplamiento a la clapeta, quedando libre para un posicionamiento manual.

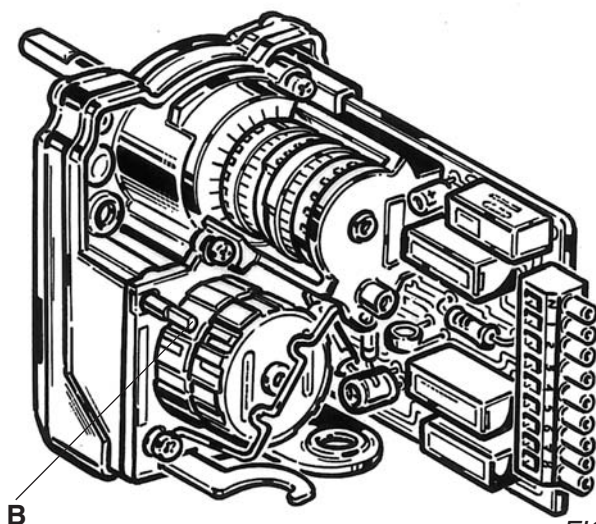


FIG. 9

Puntos de contacto

- I Apertura aire max (roja)
- II Cierre aire en bloqueo (azul)
- III Apertura aire encendido o primera etapa (naranja)
- IV Apertura gas segunda etapa que hay que regular 15-20° mas del punto de contacto III (negro).

REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTIÓN

- 1) Aflojar los tornillos A.
- 2) Actuando sobre los mismos se modifica la posición de la boca de fuego cara a la cabeza de combustión. Posicionar los tornillos en la posición deseada (1, 2, 3) correspondientes al caudal min. y max del quemador.
- 3) Volver a atornillar los tornillos una vez realizada la reguación.

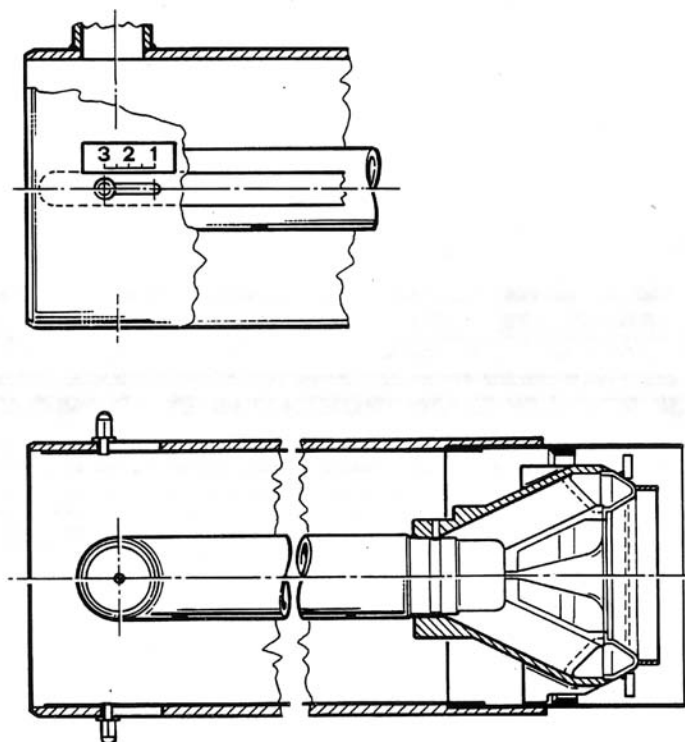
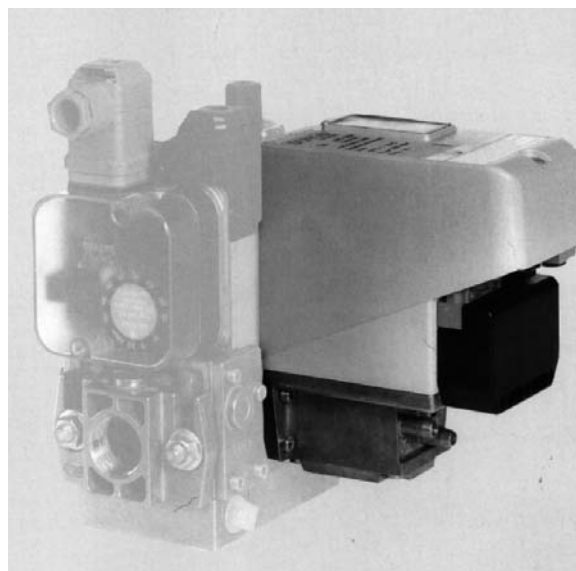


FIG. 10

DISPOSITIVO COMPACTO DE CONTROL DE ESTANQUEIDAD VÁLVULAS VPS 504

Bajo pedido se puede suministrar un control de estanqueidad para ser aplicado al grupo MULTI-BLOC.



TARADO PRESOSTATO DE AIRE

El presostato de aire tiene la función de parar el quemador si falta la presión del aire para la combustión; tiene que ser regulado al 15% menos del valor de la presión del aire al quemador cuando este está funcionando a su caudal nominal a la 1ª etapa; y de todas formas a un valor que garantice la parada del quemador antes de que se produzca óxido de carbono (CO) mayor de 10.000 ppm.

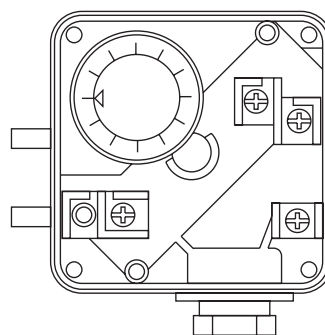


FIG. 11

TARADO PRESOSTATO DE GAS DE MÍNIMA (FIG. 11-12)

El presostato de gas mínima tiene la función de no permitir el arranque del quemador o del pararlo si está en marcha.

Si la presión del gas no es la mínima prevista, el presostato de mínima hay que regularlo un 40% por de bajo del valor de la presión del gas que se tiene cuando el quemador está funcionando a la máxima potencia.

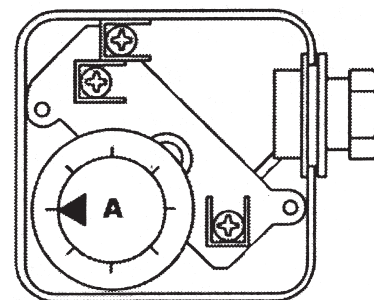


FIG. 12

ATENCIÓN

Una vez realizada la medición de la presión del gas hay que tener cuidado de atornillar hasta el fondo el tornillo de cierre del racord de donde se toma la presión.

CONTROL CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Hay que respetar el valor mínimo de $5\mu\text{A}$ y no deben producirse fuertes oscilaciones.

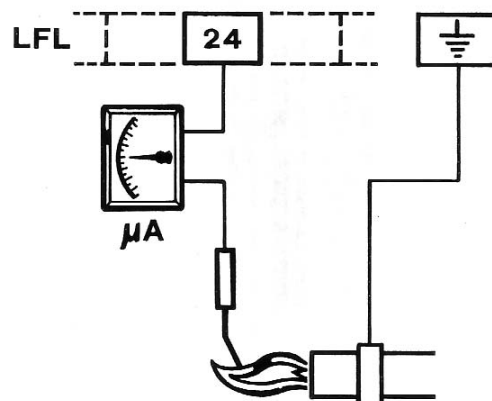


FIG. 13

PRESOSTATO DE AIRE

El presostato de aire tiene la función de parar el quemador si falta la presión del aire para la combustión; tiene que ser regulado al 15% menos del valor de la presión del aire al quemador cuando este está funcionando a su caudal nominal a la 1ª etapa; y de todas formas a un valor que garantice la parada del quemador antes de carbono (CO) mayor de 10.000 ppm.

Retirar la tapa y acuta sobre el disco (A).

Toma de presión.

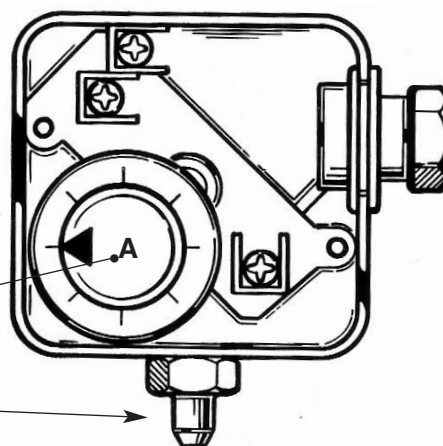


FIG. 11

PRESOSTATO DE GAS (figg. 11-12)

La regulación del presostato de gas tiene que ser realizada a través del mando de regulación indicado en la figura de tal forma que, en caso de reducción de la presión de alimentación del gas el presostato de gas pare el quemador solo durante el periodo de baja presión se halla reestablecido se produce el arranque del quemador. Atornillando el mando de regulación se aumenta la presión de intervención, hacia el otro lado disminuye. Una vez realizada la regulación volver a atornillar el tornillo de bloqueo.

NOTA: El presostato hay que regularlo un 40% por de bajo del valor de la presión del gas que se tiene funcionando a la máxima potencia.

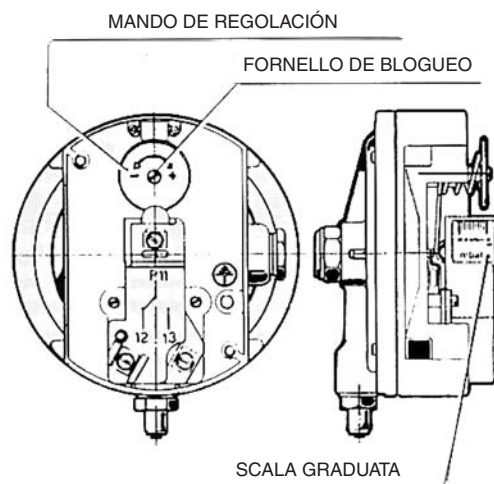


FIG. 12

ATENCIÓN

Una vez realizada la medición de la presión del gas hay que tener cuidado de atornillar hasta el fondo el tornillo de cierre del racord de donde se toma la presión.

CONTROL CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Hay que respetar el valor mínimo de 5µA y no deben producirse fuertes oscilaciones.

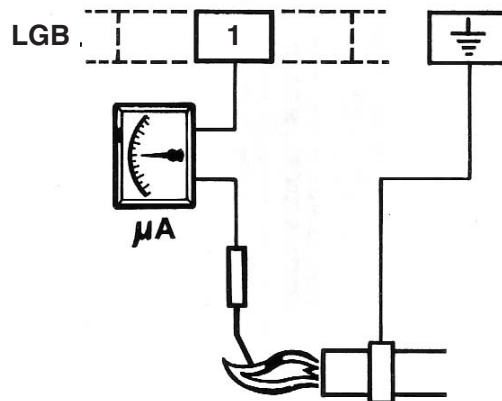
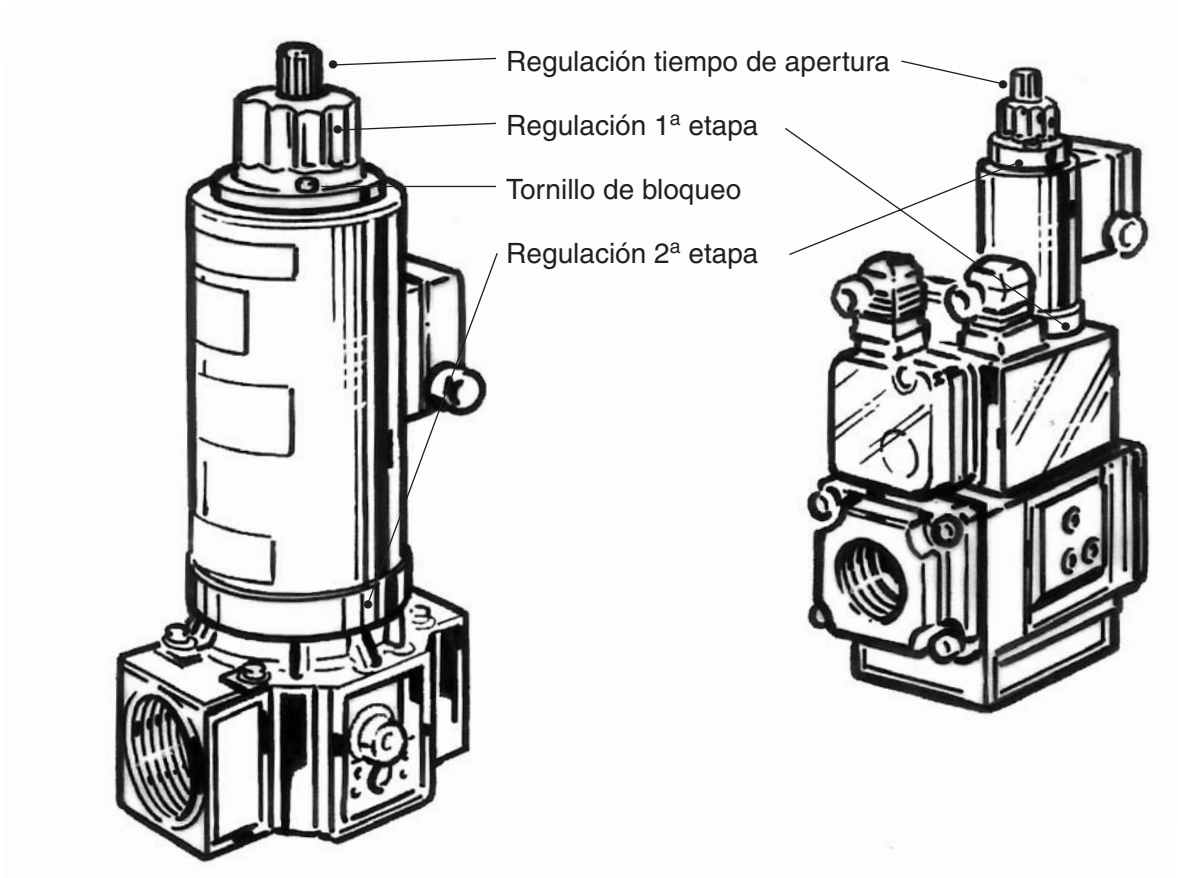


FIG. 13



REGULACIÓN CAUDAL PARA ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL



REGULACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD

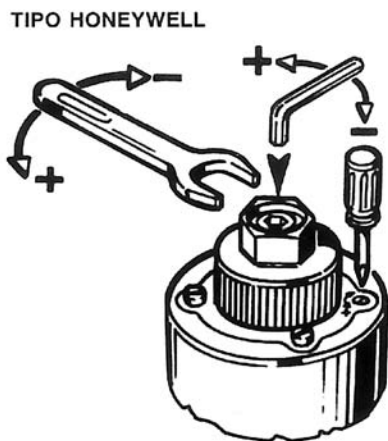


FIG. 14

REGULACIÓN CAUDAL GAS PARA ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL MODULANTE

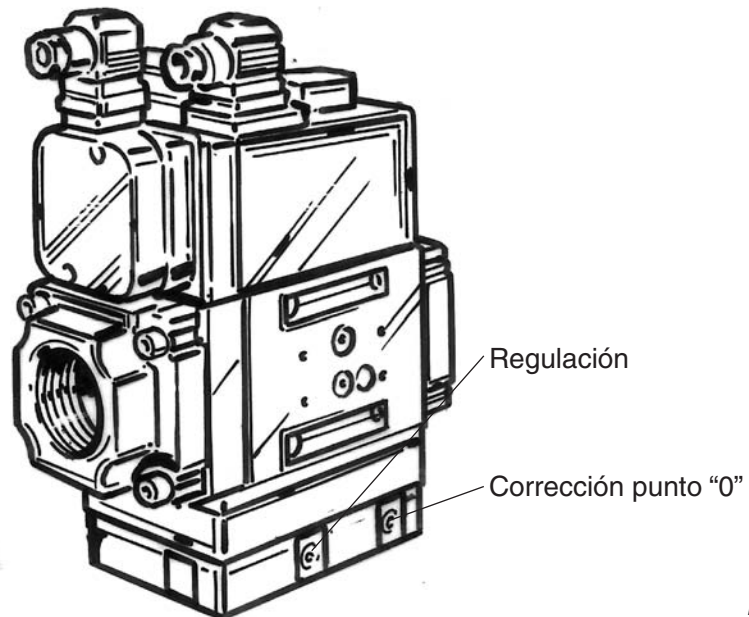
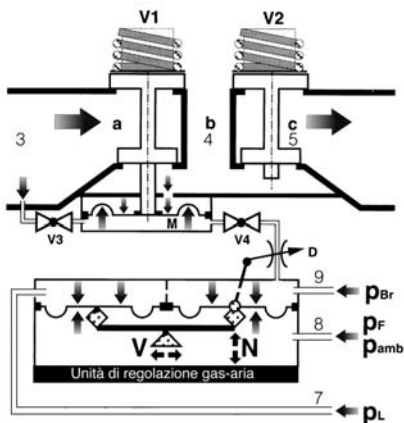
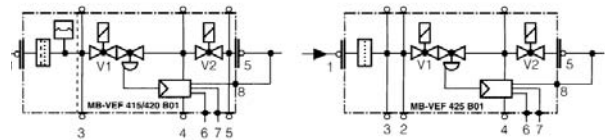
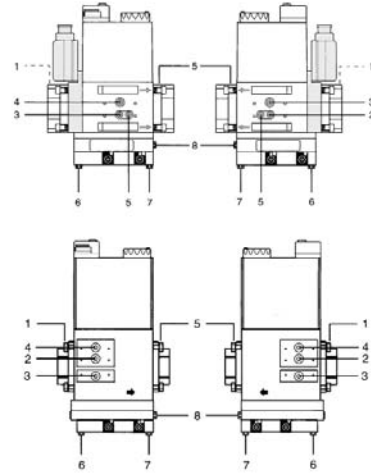


FIG. 15

Esquema de funcionamiento MB-VEF



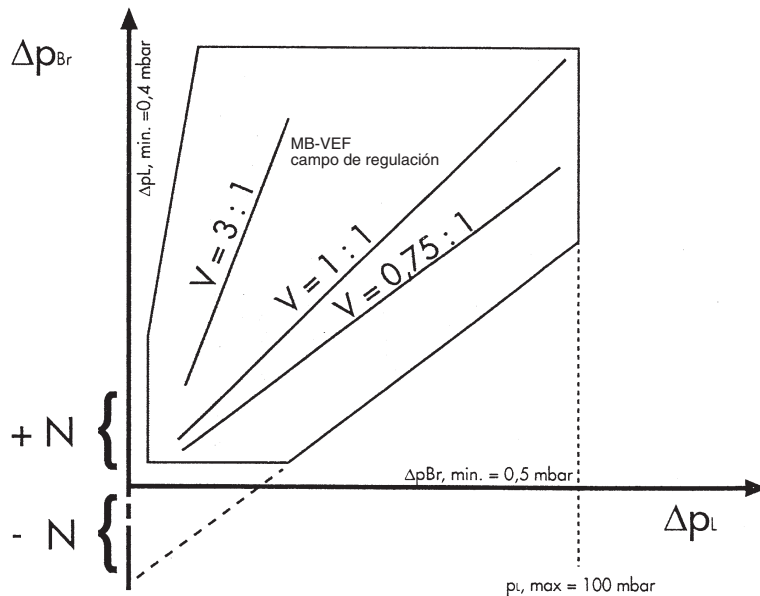
Tomas, esquema tramo gas



- V1 Válvula principal 1
- V2 Válvula principal 2
- V3 Válvula de mando 3
- V4 Válvula de mando 4
- M Membrana de trabajo
- D Punto de reducción
- V Regulación
- N Corrección punto "0"
- a, b, c Espacios de presión en dirección del flujo
- p_{Br} Presión al quemador
- p_F Presión cámara de combustión
- p_{eme} Presión ambiente
- p_L Presión entrada de gas
- 1, 3, 4 Tapón-tornillo G 1/8
- 2, 6 Conexión medidor, opcional
- 5 Tornillo exagonal encajado M4
- 7, 8, 9 Líneas a impulsus p_L , p_F , p_{Br}

FIG. 16

REGULACIÓN VÁLVULA MULTIBLOC



CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Presión máxima de ejercicio p_{max} .

Presión de ejercicio máxima permitida con la que se pueden realizar con seguridad todas las funciones.

Campo de presión de entrada p_e .

Campo de presión entre la presión mínima y máxima de entrada que asegura un comportamiento de regulación óptima.

Presión del compresor p_L , AIRE

Exceso de presión generada por el compresor del dispositivo de gas. La presión estática del aire de combustión es representativa para el caudal de masa. Esa es la dimensión de referencia para la presión del quemador p_{Br} .

Presión del quemador p_{Br} , GAS

Presión del gas combustible antes del dispositivo de mezcla del aparato de gas. Presión tras el último elemento de regulación del tramo de seguridad y regulación del gas. La presión del quemador p_{Br} sigue, como dimensión de regulación a la presión del compresor p_L .

Presión del campo medio p_a

Presión de salida del elemento de regulación de presión anterior a la válvula 2.

Presión cámara de combustión p_c .

Presión en la cámara de combustión del generador de calor.

La presión de la cámara del quemador (exceso de presión o depresión) puede variar con referencia a:

- potencia

- obturación
- variación de las secciones
- condiciones atmosféricas, etc.

La presión de la cámara de combustión se contrapone al caudal de aire de combustión. Por consiguiente, debe estar controlada, como factor de interferencia. Con una regulación proporcional $V=1:1$ se puede pasar por alto la intrusión de este factor de interferencia puesto que la presión de la cámara de combustión posee un efecto equivalente sobre ambos caudales de masa, el del aire de combustión y el del gas combustible.

Coefficiente V

Coefficiente regulable entre la presión del quemador p_{Br} y la presión del compresor p_L . Eficaces para el sistema de las membranas de comparación, son las presiones diferenciales.

Corrección del punto cero N

Corrección de la diferencia de peso en caso de diferente longitud de las levas entre las membranas de comparación para el aire y para el gas ($V 1:1$).

Posibilidad de variación de la regulación proporcional original; desplazamiento lateral (Offset).

Presión diferencial eficaz p_{Br} , p_L

Determinante para ambos caudales de masa, el del gas combustible y el del aire de combustión, es la caída respectiva de presión de la cámara de combustión.

ACOPLAMIENTO DEL QUEMADOR A LA CALDERA

Fijar la placa de conexión del quemador (2) a la caldera con nº 4 tornillos (3) interponiendo la junta aislante (4) y el eventual cordón aislante (5).
Insertar el quemador en la placa de conexión de forma que la boca entre en la cámara de combustión según las indicaciones del constructor de la caldera.
Bloquear el quemador por medio del tornillo (1).

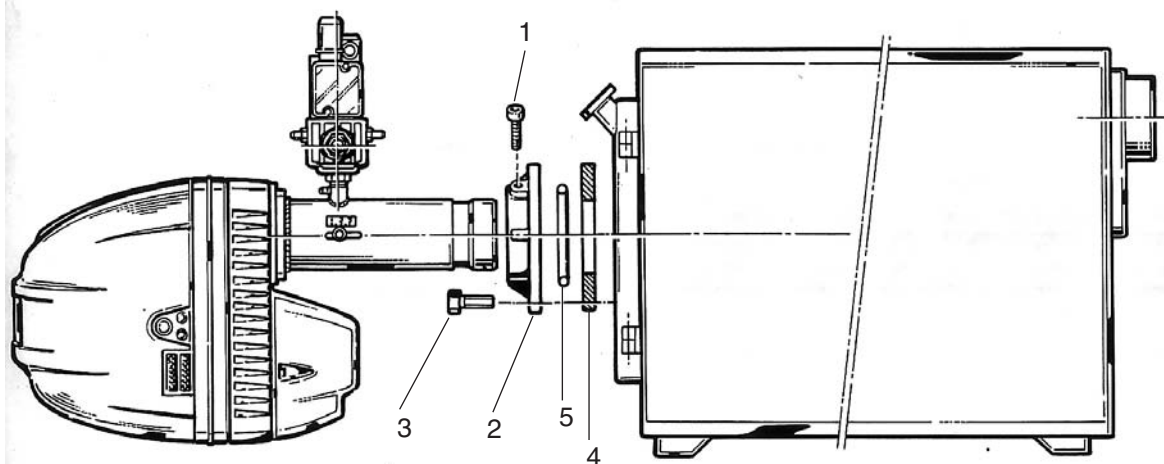


FIG. 17

COMPROBACIONES PRELIMINARES DE LA INSTALACIÓN

Antes de poner en marcha el quemador hay que asegurarse de que:

- La caldera y la instalación estén llenas de agua con las correspondientes llaves de paso abiertas.
- Los tiros del registro de humos de la caldera y de la chimenea estén abiertos.
- Los valores de tensión en la red correspondan a los datos indicados en la placa del quemador.
- Los fusibles de protección del circuito eléctrico sean de su valor justo.
- La presión de gas sea comprendida entre los valores indicados en la placa del quemador (verificar con manómetro).
- Se ha purgado la tubería de gas aflojando el raccord de toma de presión.
- El termostato de caldera esté tarado a un valor superior a la temperatura que existe en caldera.
- Posibles aparatos de control tengan los contactos cerrados.

CICLOS DE FUNCIONAMIENTO

- Conectar el interruptor general.
 - Poner el selector ENCENDIDO-APAGADO en la posición "I".
- Se pone en marcha el motor del ventilador y:
- Comienza el prebarrido.
 - Se pone en marcha el transformador de encendido.
 - Se abre la primera etapa de la electroválvula.
 - Control de flama.
 - Apertura de la toma de aire y segunda etapa de la electroválvula.
 - Funcionamiento.
 - Parada.
- Durante el ciclo de funcionamiento el quemador se para sólo por la intervención de los aparatos de control y mando.
 - Si accidentalmente fallase la llama, el aparellaje de control interrumpirá inmediatamente el flujo del combustible y el quemador entrará en bloqueo.
 - El quemador no se puede poner en marcha nuevamente si no se efectúa el desbloqueo manual de la central de control.
 - El eventual control de estanqueidad se efectúa antes de cada puesta en marcha.

PRIMER ENCENDIDO Y REGULACIÓN DE LA LLAMA

- Abrir la regulación del aire a 1/3 de su recorrido.
- Regular a 1/3 de su recorrido el caudal de la primera etapa de la electroválvula principal.
- Abrir la llave de paso del gas.
- Conectar el interruptor ENCENDIDO-APAGADO en posición de encendido y el interruptor MIN-MAX en posición MIN; conectar el quemador por medio del interruptor general.

Después del prebarrido el quemador entrará en funcionamiento y funcionará sólo la primera etapa. Efectuar la regulación del aire en función del caudal de gas que se quiera en la primera etapa.

Conectar el interruptor MIN-MAX (63) en la posición MAX y si el presostato o el termostato de autorregulación demandan calor, en breve tiempo el servomotor pondrá el quemador a funcionar con las dos etapas. Regular el caudal de gas de la segunda etapa.

También por el caudal máximo es necesario regular la apertura de la toma de aire.

El tarado del presostato gas debe ser efectuado a una presión tal que en el caso de reducción de la presión del gas en la red, el quemador se pare antes de que se produzcan mezclas peligrosas para el regular funcionamiento del quemador.

CONTROL DE COMBUSTIÓN

Con el fin de optimizar el rendimiento de la combustión (en el respeto del medioambiente), se recomienda de realizar con los instrumentos apropiados el control y la regulación de la combustión.

Los valores fundamentales a considerar son:

- **CO₂** indica con que exceso de aire se produce la combustión: si se aumenta el aire el valor de CO₂% disminuye, y si se disminuye el aire el CO₂ aumenta. Valores aceptables son desde 8,5-10% para gas natural y 11-12% para gas propano y butano.
- **CO** indica la presencia de gases con combustión incompleta; el CO además de disminuir el rendimiento de la combustión, representa un peligro siendo venenoso. Es índice de no perfecta combustión y normalmente se forma por falta de aire.
- **TEMPERATURA DE HUMOS** es un valor que indica dispersión de calor a por la chimenea; más alta es la temperatura mayor es la dispersión y más bajo es el rendimiento de combustión. Si la temperatura es demasiado elevada hay que disminuir la cantidad de gas quemado. Valores aceptables están comprendidos entre los 160 y los 240 °C. (Dependerá de la caldera)

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Ultimadas las regulaciones y después de haber efectuando las pruebas de combustión es oportuno comprobar que el electrodo de control esté correctamente posicionado; esta operación se efectúa midiendo la corriente de ionización. Utilizar un microamperímetro con fondo escala de 10 µA y conectado en serie con el electrodo. El valor mínimo de corriente tendrá que ser de 5 µA y ser bastante estable. Normalmente el circuito de vigilancia de la llama es insensible a las influencias negativas de la chispa de encendido sobre la corriente ionizante. Si las influencia perturbadoras de la chispa de encendido sobre la corriente ionizante son excesivas, hay que invertir la polaridad de las conexiones eléctricas del primario del transformador de encendido y/o comprobar la ubicación del electrodo de encendido en relación con el de ionización.

Importante: disposiciones vigentes en algunos países, pueden exigir regulaciones distintas a las indicadas en los pasos anteriores y requerir el respeto de parámetros distintos.

QUEMADOR APAGADO DURANTE BASTANTE TIEMPO

Si el quemador tiene que quedarse inactivo por bastante tiempo, se aconseja cerrar llave de paso del gas y quitar corriente al quemador.

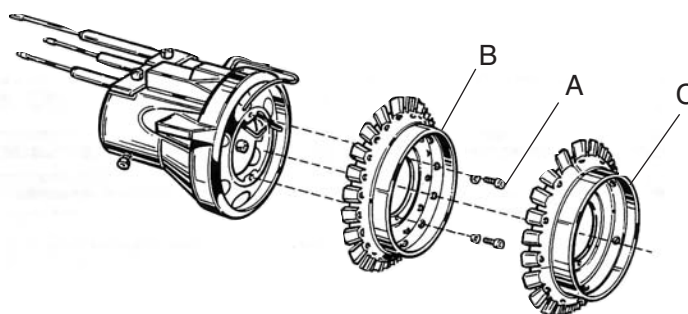
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS BUTANO/PROPANO

El quemador sale de fábrica predispuesto para gas natural. *Para adaptar el quemador a gas butano o propano es necesario sustituir el disco deflector.*

MONTAJE DISCO DEFLECTOR

Aflojar los tornillos A, quitar el disco deflector B y sustituirlo con el disco deflector tipo C, que se diferencia del tipo B por el menor número de agujeros para la salida del gas.



cod. 274231 G 50/2
cod. 274232 G 70/2

FIG. 18

INSTALACIÓN KIT CONTROL ESTANQUEIDAD (A PETICIÓN)

Desmontar el presostato gas de la válvula, montar la brida (1), sobre la que fijar el cuerpo bombeante (2). Conectar la tubería (3) con los racores del conjunto válvulas VP y VS (ver fig. 11).

Montar el presostato de gas de mínima (4) sobre la válvula VS (Fig. 19-20). Realizar las conexiones eléctricas según el esquema.

Para el perfecto funcionamiento del Control de estanqueidad VDK 301 - VPS 504, con rampa de 1 1/2 "limitar la distancia entre la válvula principal y la de seguridad (por ej. utilizando un nippo).

En el caso de un conjunto de válvulas combinado, el control de estanqueidad hay que montarlo en correspondencia de las conexiones correspondientes (figg. 15-16).

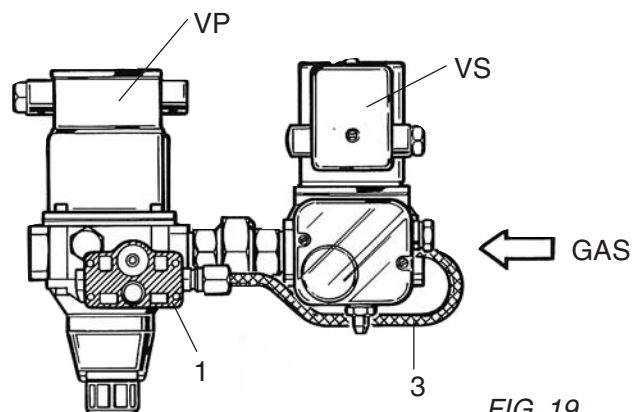


FIG. 19

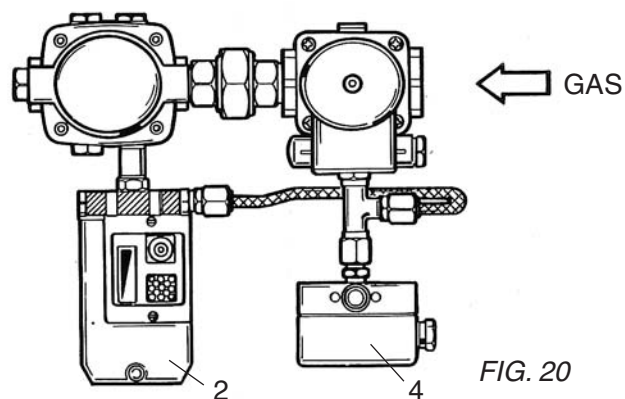


FIG. 20

MANTENIMIENTO

Se aconseja hacer realizar por personal especializado de nuestro centro de A.T. las siguientes operaciones por lo menos una vez al año:

- comprobación de la estanqueidad de las válvulas.
- limpieza del filtro:
- limpieza de la turbina y de la cabeza de combustión.
- comprobación de la posición de las puntas de los electrodos de encendido y de la posición del electrodo de control.
- tarado de los presostatos de aire y de gas.
- comprobación de la combustión con medición de CO₂, CO, temperatura de humos.
- control de estanqueidad de todas las guarniciones.

La mayor parte de los componentes son de fácil individuación y acceso. Para acceder a la cabeza hay que desmontar la brida superior.

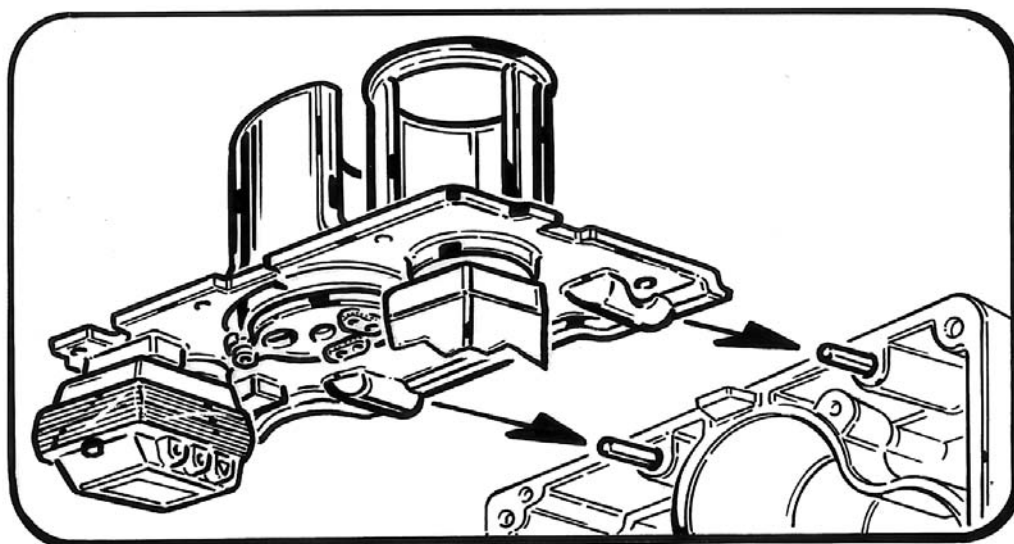


FIG. 21

ELECTRODO DE ENCENDIDO

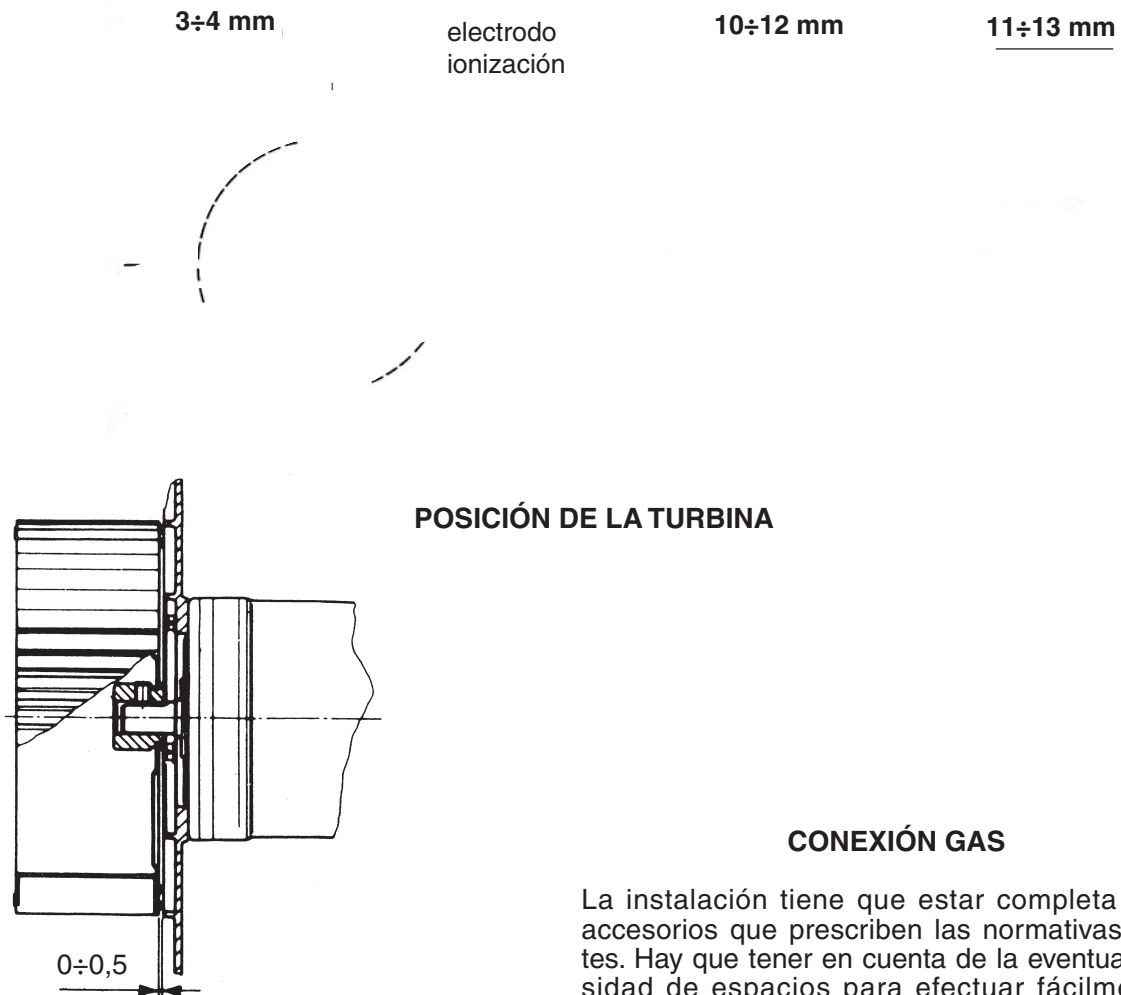
La limpieza de los electrodos de encendido hay que realizarla sin variar la posición primitiva; en el caso de que esto sucediera, comprobar que se respeten las posiciones y las medidas indicadas en la Fig. 22.

ELECTRODO DE IONIZACIÓN

Verificar el estado de deterioro de los mismos y en el caso de que no respeten las medidas indicadas en la Fig. 22 habrá que proceder a su sustitución.

POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS

Están previstos dos electrodos para el encendido y uno para el control de llama: por ningún motivo tienen que estar en contacto con el disco deflector o con otras partes metálicas puesto que se podría alterar el funcionamiento del quemador. Es aconsejable comprobar la correcta posición de los electrodos después de cada intervención en la cabeza de combustión.



La instalación tiene que estar completa de los accesorios que prescriben las normativas vigentes. Hay que tener en cuenta de la eventual necesidad de espacios para efectuar fácilmente el mantenimiento del quemador y de la caldera.

EN CASO DE PELIGRO, HAY QUE QUITAR LA CORRIENTE ACTUANDO SOBRE EL INTERRUPTOR GENERAL Y CERRAR LA LLAVE DE PASO DEL FLUJO DEL GAS.

FILTRO SOBRE LA TUBERIA DE GAS Y SOBRE LAS ELECTROVÁLVULAS DE GAS

Comprobar periódicamente la limpieza del elemento filtrante. En el momento de volver a montarlo, hay que tener cuidado de no dañar las juntas y comprobar que no hay pérdidas de gas.

ESTABILIZADOR DE PRESIÓN

Para regular la presión del gas girar el tornillo como se indica en la Fig. 23.

Atornillar para aumentar la presión; aflojar el tornillo para disminuirla.

El tornillo de regulación nunca debe posicionarse a final de carrera puesto que en esta posición el estabilizador de presión no funciona.

La potencia máxima del quemador nunca se podrá alcanzar si antes de la válvula de gas no hay una adecuada presión.

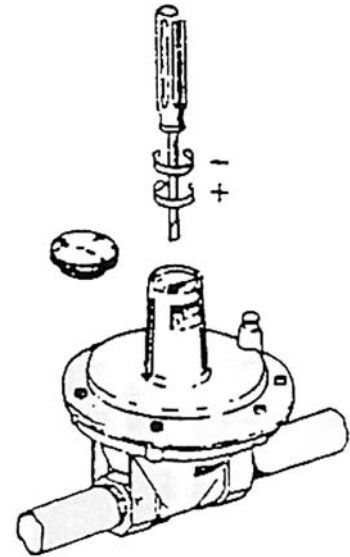


FIG. 23

FILTRO DE GAS

Para la limpieza del filtro de gas cerrar la llave de paso de la tubería del gas.

Desmontar la tapa del filtro, sacar el cartucho filtrante y limpiarlo muy bien con aire comprimido.

Volviendo a montar la tapa, tener cuidado en no pellizcar la junta tórica y comprobar que no haya pérdidas de gas.

No olvidarse, al acabar la limpieza del filtro, de volver a abrir la llave de paso de la tubería de gas.

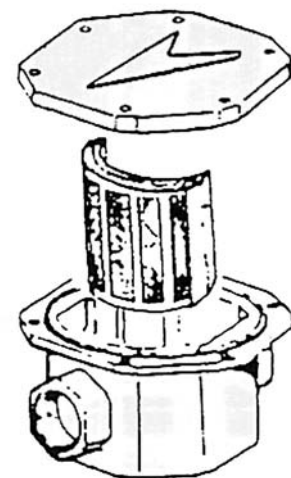


FIG. 24

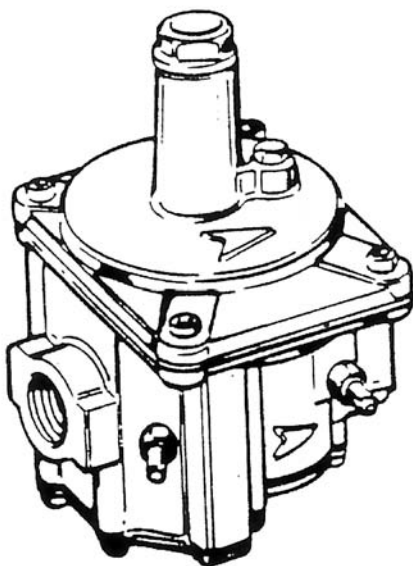


FIG. 25

En caso de instalación de estabilizador con filtro incorporado se aconseja montarlo a una adecuada altura del suelo, para facilitar la limpieza del filtro ubicado en la parte inferior.

IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

| DEFECTO | CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|--|--|
| El quemador no se pone en marcha. | a) Falta de electricidad. | a) Comprobar los fusibles de la línea de alimentación, y del aparellaje de control. Comprobar la línea de los termostatos y del presostato de gas. |
| | b) No llega gas al quemador. | b) Comprobar que todas las llave de paso de la tubería de alimentación estén abiertas |
| El quemador se pone en marcha, no se enciende la llama por lo que se bloquea. | a) Las válvulas de gas no se abren. | a) Comprobar el funcionamiento de las válvulas de gas. |
| | b) No se forma la chispa entre los electrodos. | b) Comprobar el funcionamiento del transformador de encendido; comprobar la posición de las puntas de los electrodos. |
| | c) El presostato de aire no interviene. | c) Comprobar el tarado y el funcionamiento del presostato de aire. |
| El quemador se pone en marcha; se enciende la llama y después el quemador se bloquea. | a) El electrodo de ionización no detecta la llama o lo hace insuficientemente. | a) Comprobar la posición del electrodo de ionización. Comprobar el valor de la corriente de ionización. |

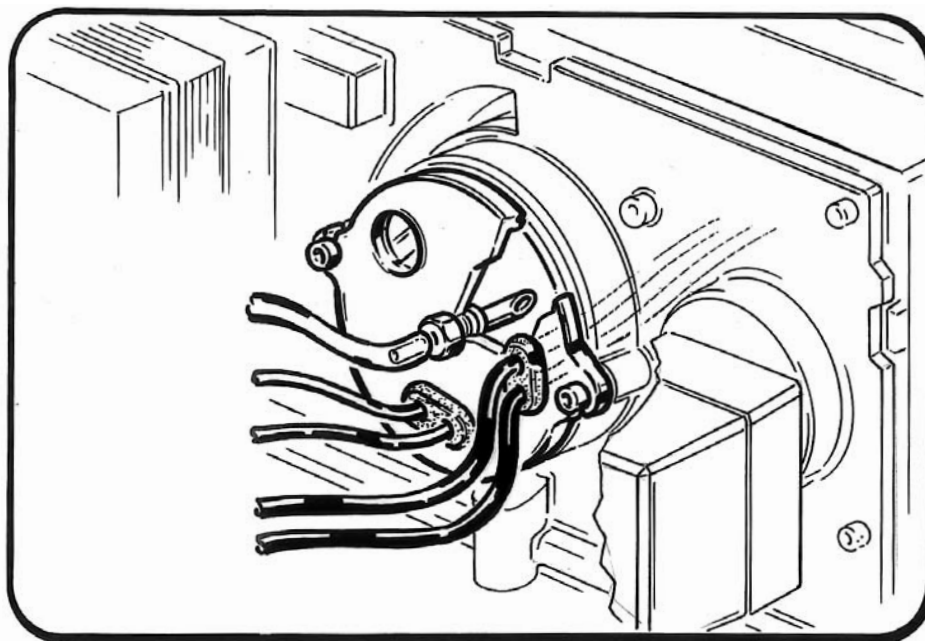


FIG. 26

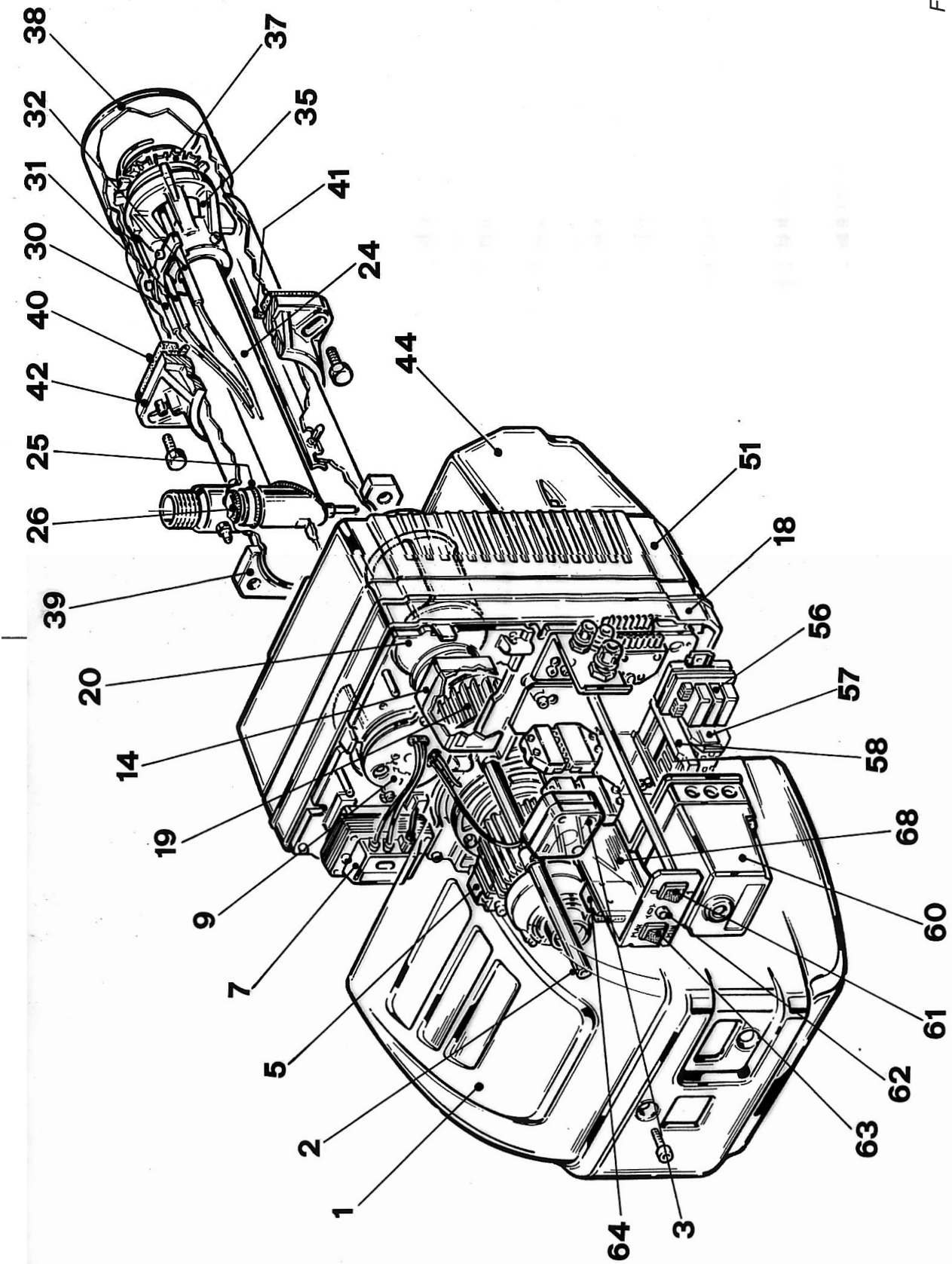


FIG. 27

ATENCIÓN!

EN CASO DE PELIGRO DESCONECTAR EL INTERRUPTOR GENERAL Y CERRAR LA LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE.



NOMENCLATURA

- | | |
|---|--|
| 1 - Tapa quemador | 41 - Cordón aislante |
| 2 - Soporte fijación tapa quemador | 42 - Placa conexión caldera |
| 3 - Presostato aire | 43 - Conjunto canalizador aire |
| 4 - Conjunto soporte presostato aire | 44 - Caja toma de aire |
| 5 - Motor eléctrico | 45 - Aislante superior autoadhesivo |
| 6 - Tapa inferior caracol | 46 - Aislante inferior autoadhesivo |
| 7 - Transformador de encendido | 47 - Soporte para aislante caja toma de aire |
| 8 - Junta pasacable \varnothing 7 | 48 - Aislante lateral autoadhesivo derecho |
| 9 - Bisagra sobre tapa superior caracol | 49 - Aislante lateral autoadhesivo izquierdo |
| 10 - Mirilla sobre bisagra portachicler | 50 - Aislante central autoadhesivo |
| 11 - Anillo de seguridad | 51 - Coracol aire |
| 12 - Raccord toma aire presostato | 54 - Conjunto enchufe 7 polos |
| 13 - Junta pasacable \varnothing 4,5 | 55 - Conjunto enchufe 6 polos |
| 14 - Motoreductor regulación aire | 56 - Filtro antiparásito |
| 15 - Tapa superior caracol | 57 - Contactor |
| 16 - Aro para centrar el motoreductor | 58 - Relé térmico |
| 17 - Perno elástico | 59 - Zócalo para aparellaje |
| 18 - Cámara de separación | 60 - Centralita de control |
| 19 - Conjunto turbina | 61 - Interruptor encendido-apagado |
| 20 - Clapeta de regulación aire | 62 - Portafusible completo |
| 21 - Sector de presurización | 63 - Interruptor min.-max o manual-automático |
| 22 - Anillo de presurización | 64 - Temporizador |
| 23 - Anillo entrada aire | 65 - Sujetacable PG 7 |
| 24 - Colector | 66 - Sujetacable PG 16 |
| 25 - Junta tórica | 67 - Soporte sujetacables |
| 26 - Junta tubería de alimentación | 68 - Chapa soporte cuadro eléctrico |
| 27 - Conjunto raccord toma presión | 69 - Conjunto soporte pasacables |
| 28 - Cable de ionización | 70 - Tornillo fijación tubería de alimentación |
| 29 - Cable de encendido | 71 - Conj. chapa soporte aparellaje eléctrico |
| 30 - Electrodo de control ionización | 72 - Tornillo regulación aire |
| 31 - Electrodo izquierdo | 80 - Centralita de modulación |
| 32 - Electrodo derecho | 81 - Conjunto soporte centralita de modulación |
| 33 - Soporte fijación electrodo de ionización | 91 - Válvula gas de seguridad |
| 34 - Soporte fijación electrodos de encendido | 92 - Válvula gas principal |
| 35 - Colector cabeza de combustión | 93 - Presostato gas |
| 36 - Diafragma | 94 - Válvula gas multiblok |
| 37 - Disco deflector | 95 - Válvula gas multiblok modulante |
| 38 - Boca de fuego | 96 - Conjunto rampa gas standard |
| 39 - Prolongación boca de fuego | 97 - Conjunto rampa gas "CE" |
| 40 - Junta aislante | 98 - Conjunto rampa gas modulante "CE" |

ESQUEMA DE MONTAJE DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
SEGÚN NORMAS UNI-CIG PARA QUEMADORES DE GAS

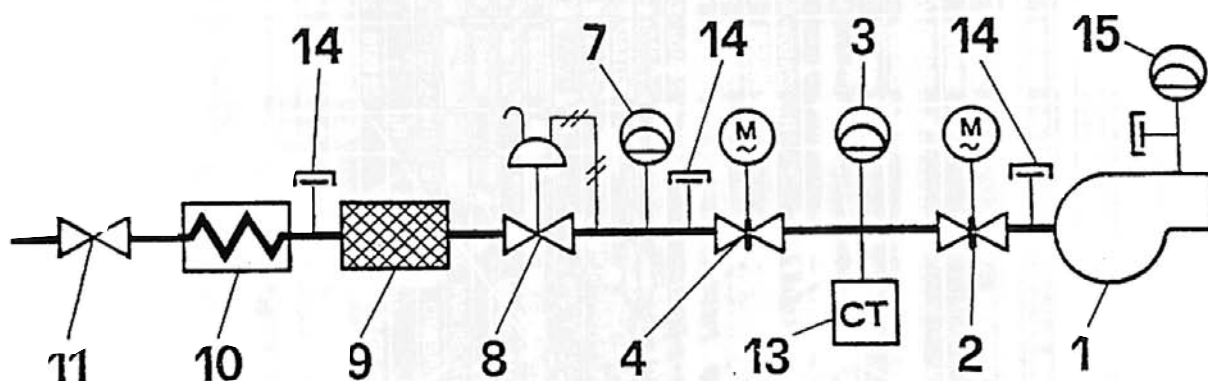


FIG. 28

- | | | |
|----------|-----|---|
| 1 | - | QUEMADOR |
| 2 A | - * | ELECTROVÁLVULA DE REGULACIÓN |
| 3 A | - | PRESOSTATO GAS DE MIN-MAX O PRESOSTATO CONTROL DE ESTANQUIDAD |
| 4 A | - * | ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD |
| 7 C | - | PRESOSTATO DE GAS DE MIN-MAX |
| 8 C | - | REGULADOR PRESIÓN DE GAS |
| 9 C | - | FILTRO DE GAS |
| 10 C | - | JUNTA ANTIVIBRADORA |
| 11 C | - | LLAVE DE CIERRE RÁPIDO |
| 13 C | - * | CONTROL DE ESTANQUEIDAD VPS 504 |
| 14 A - C | - | TOMA PRESIÓN GAS |
| 15 A | - | PRESOSTATO DE MIN. PRESIÓN AIRE CON TOMA DE PRESIÓN |

A COMPONENTES INCLUIDOS EN EL PRECIO DEL QUEMADOR

C ACCESORIOS ENTREGADOS A PETICIÓN DEL CLIENTE

* COMPONENTES QUE NECESITAN DE HOMOLOGACION PARTICULAR

E

G 50/2 GAS VERSION STANDARD

96

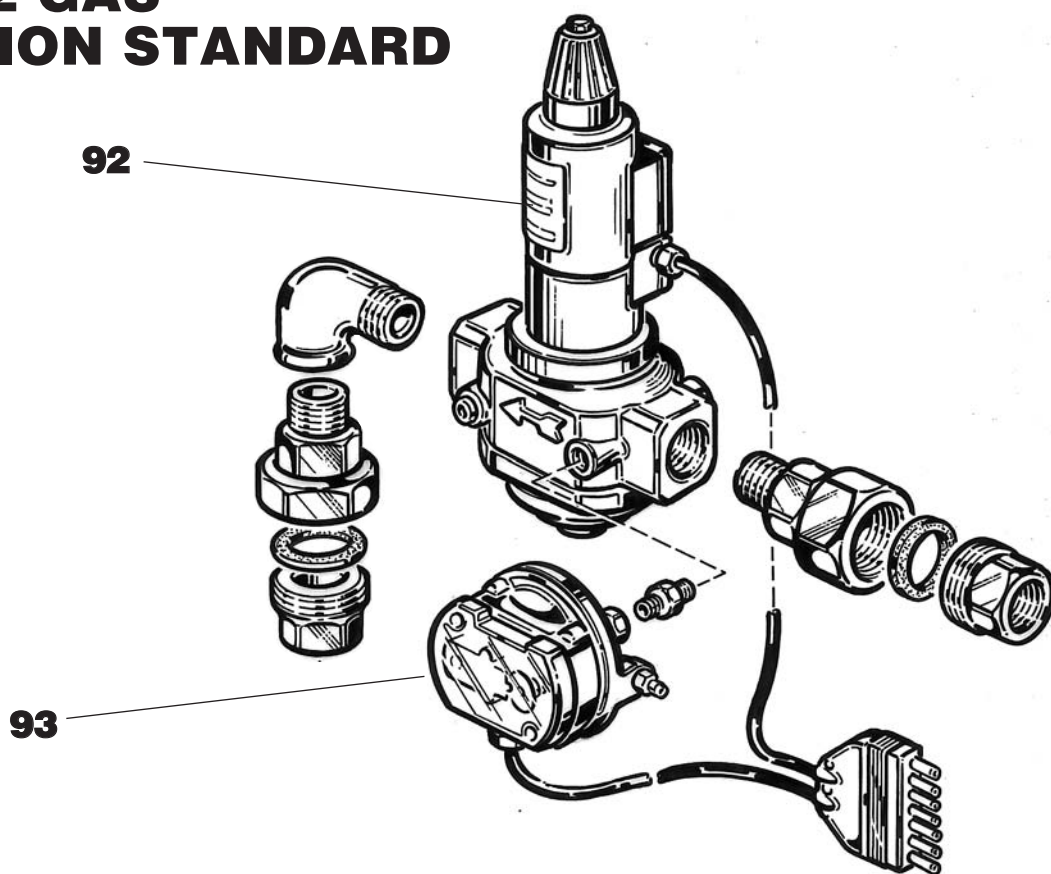


FIG. 29

G 50/2 GAS VERSION CE

97

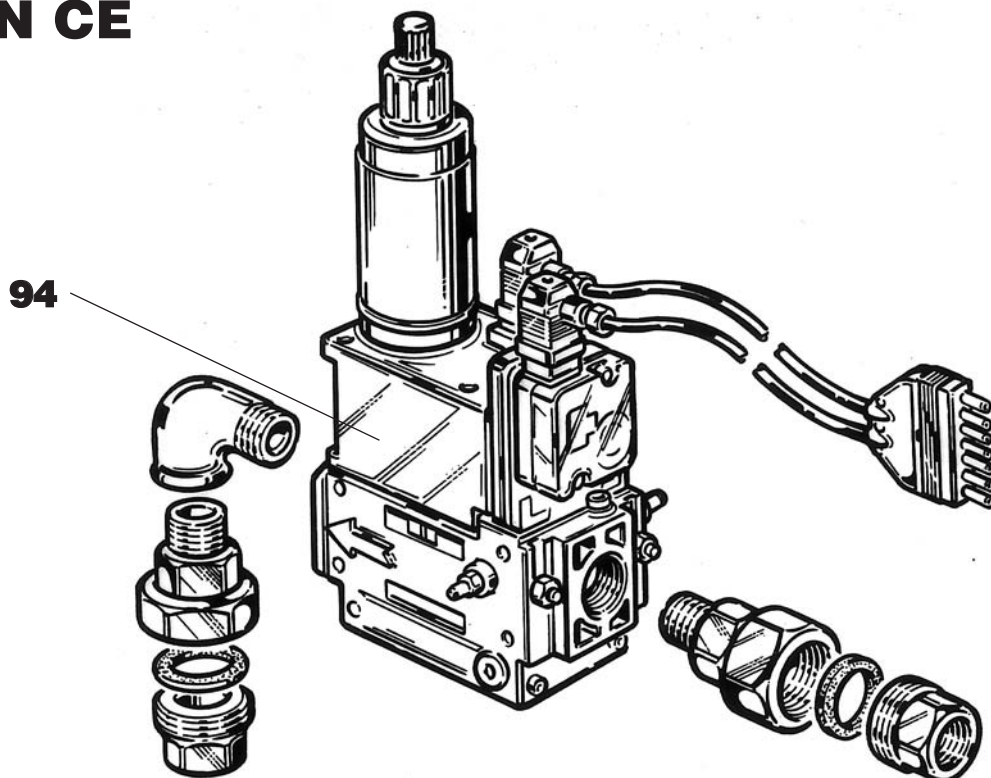


FIG. 30

G 50/M GAS VERSION CE

98

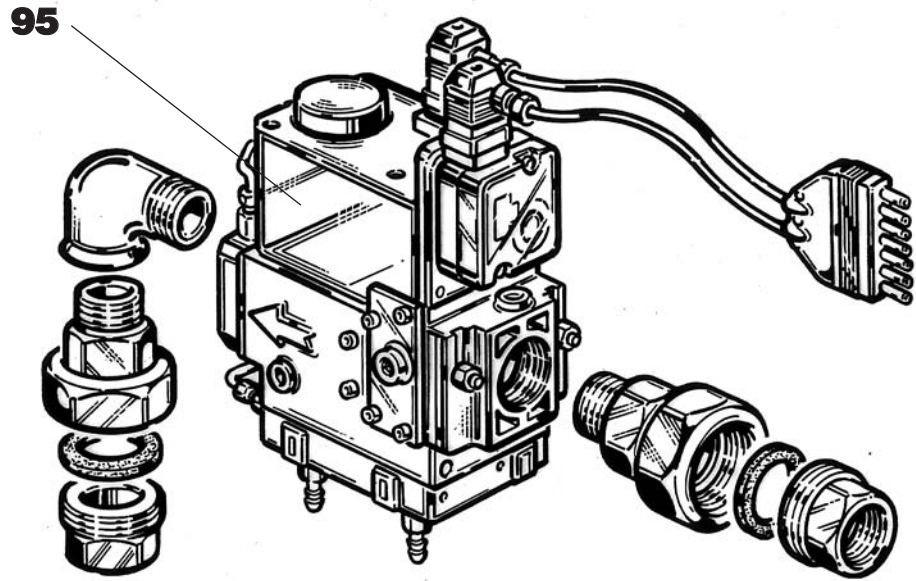


FIG. 31

G 70/2 GAS VERSION STANDARD

96

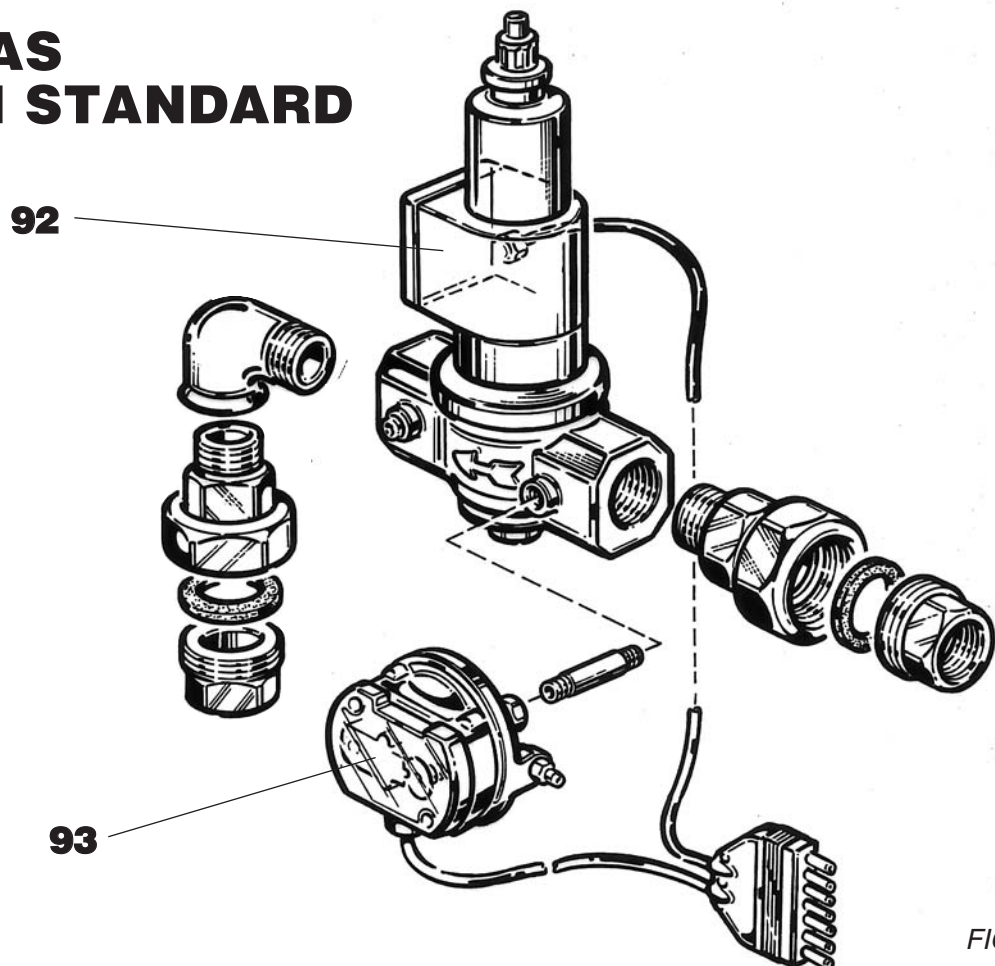


FIG. 32

G 70/2 GAS VERSION CE

97

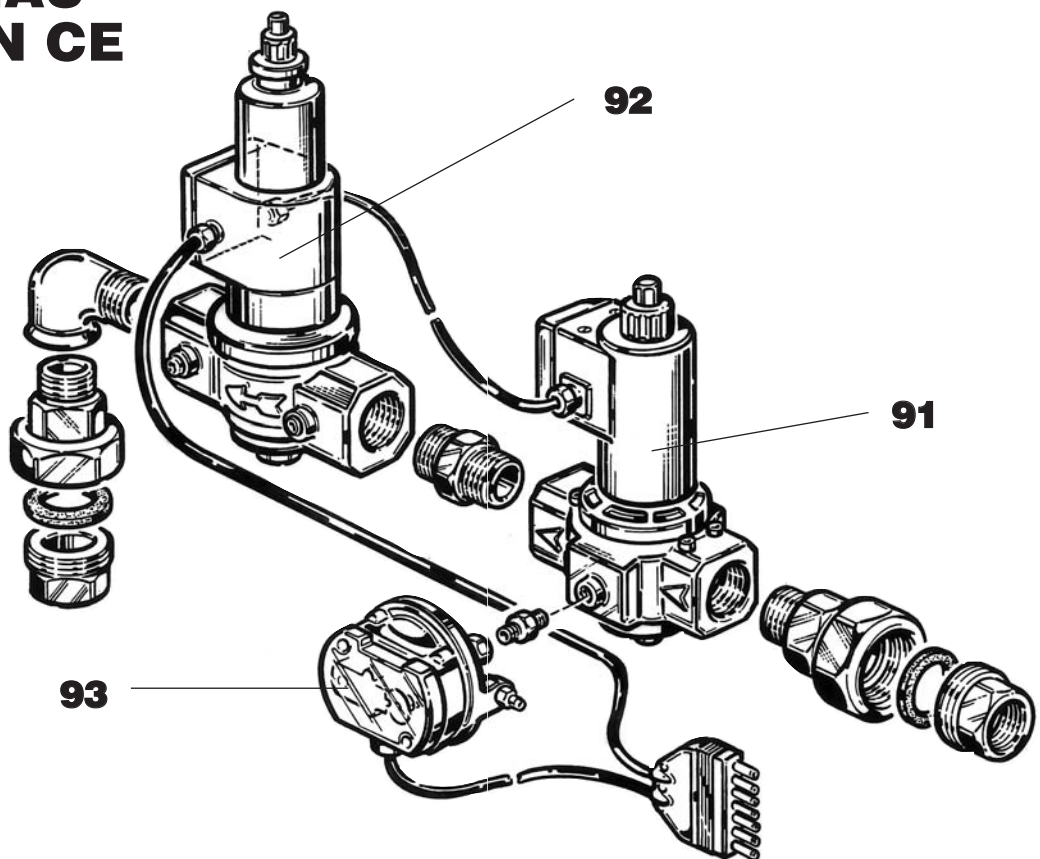


FIG. 33

G 70/M GAS VERSION CE

98

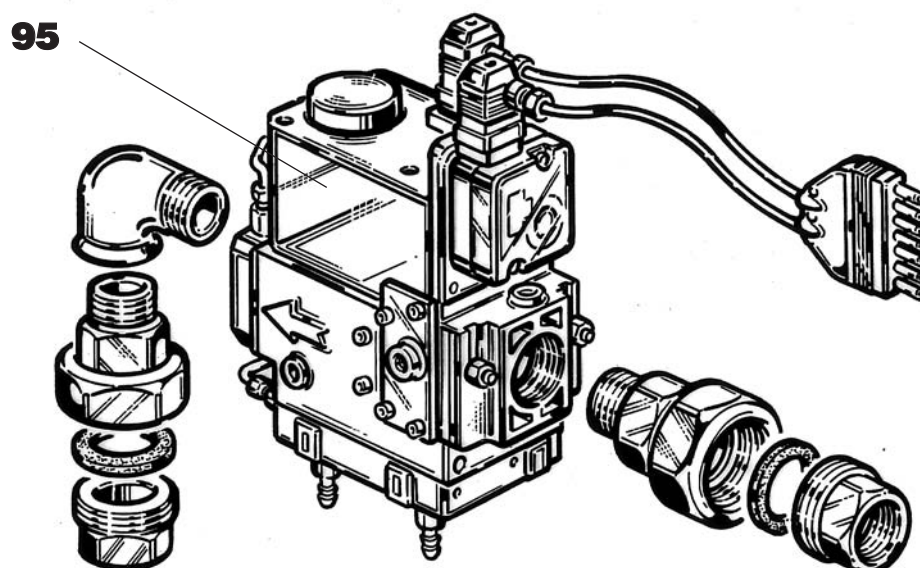


FIG. 34

Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 50/2 GAS con rampa de 1" 1/2 con presión de alimentación hasta 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

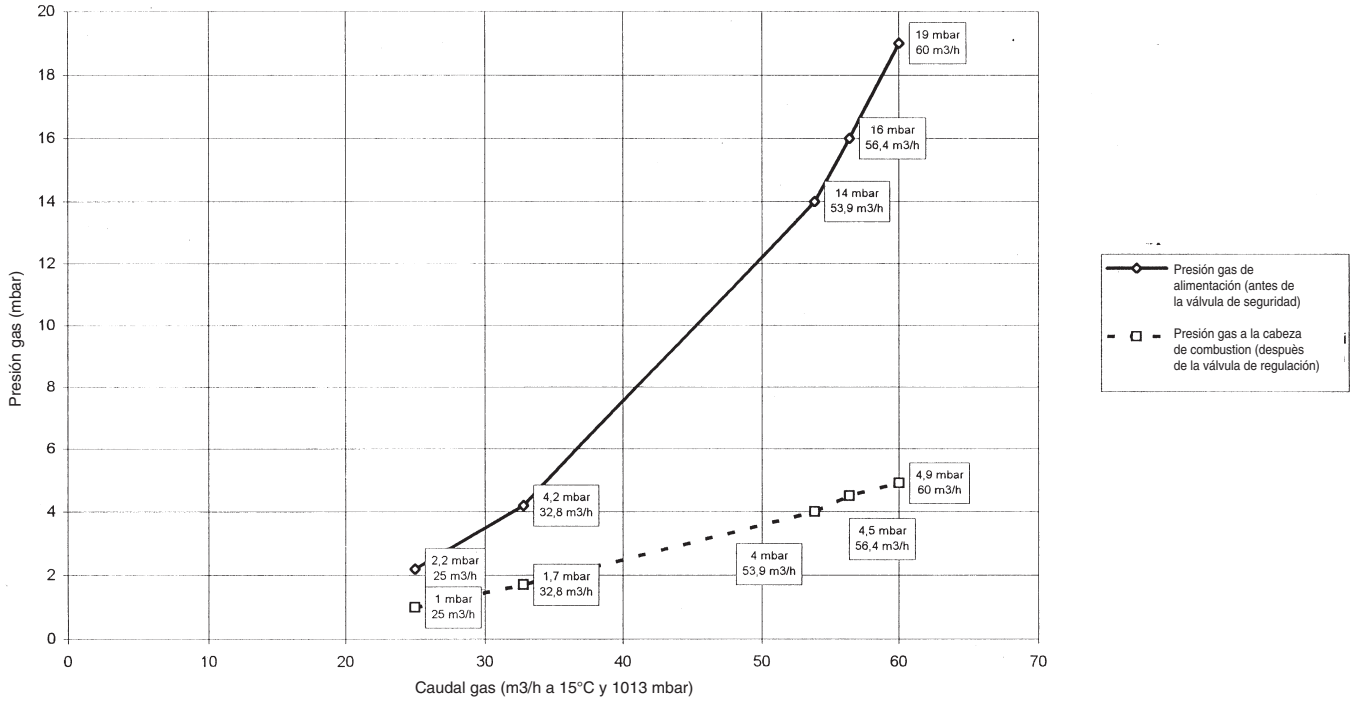


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 70/2 GAS con rampa de 2" con presión de alimentación hasta 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

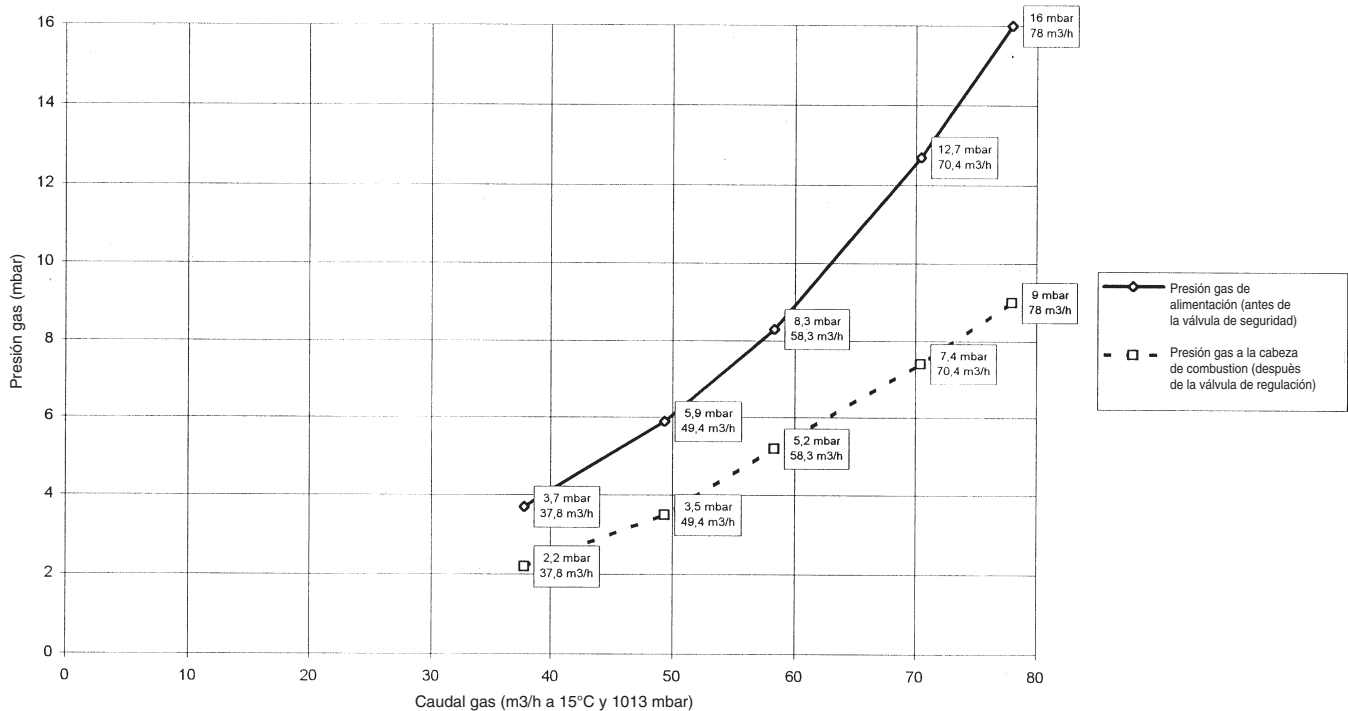


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 50/2 GAS con rampa de 1" con presión de alimentación superior a 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

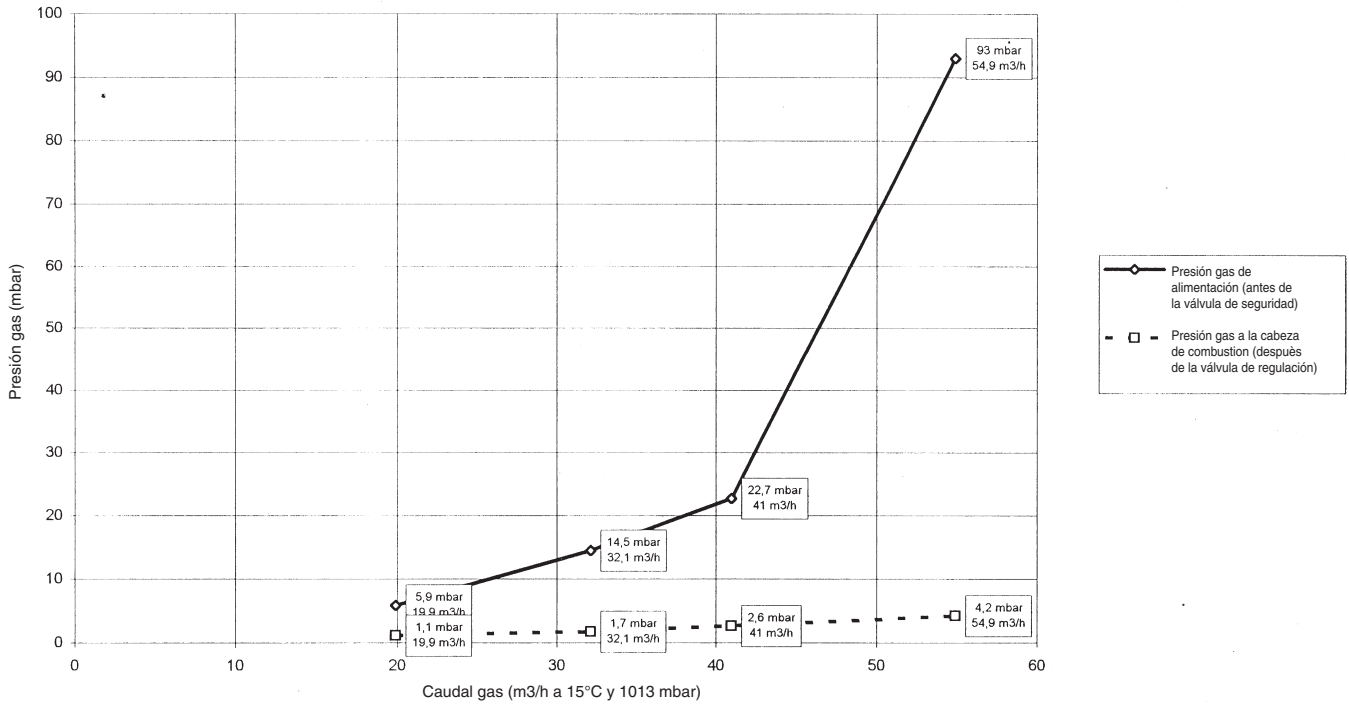
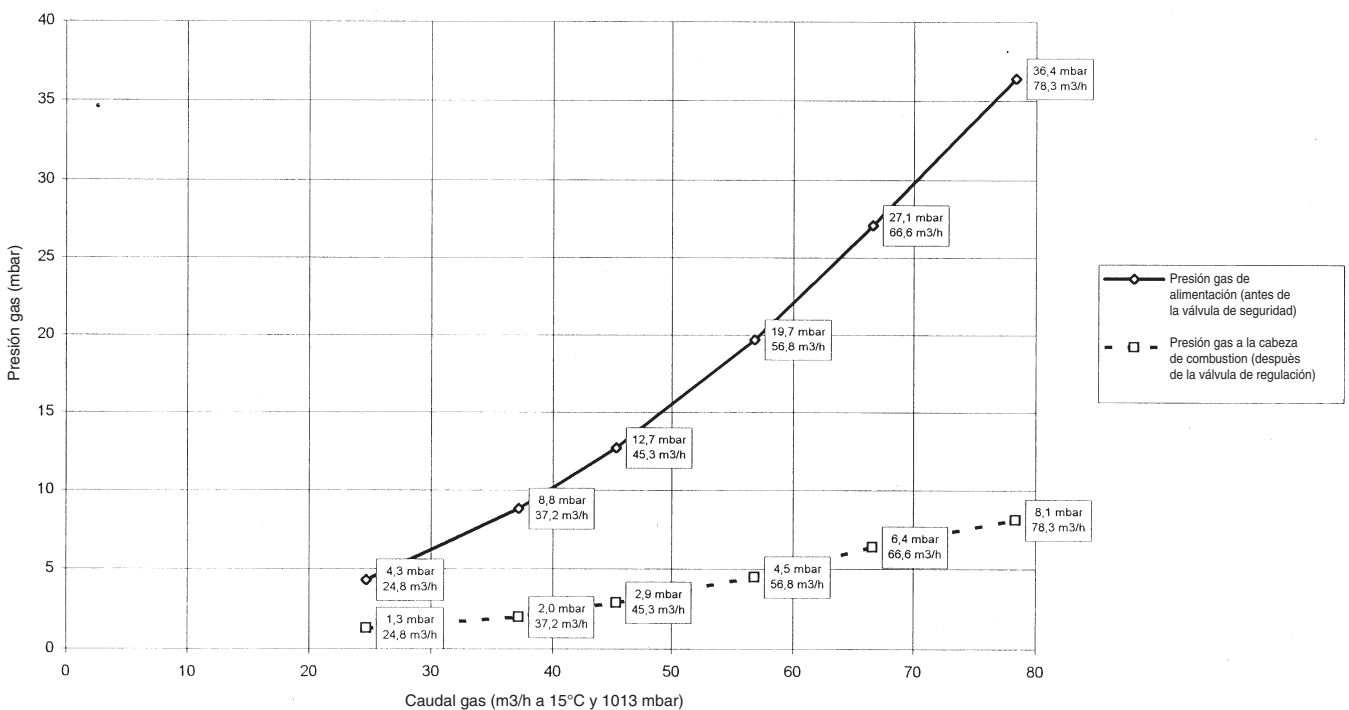
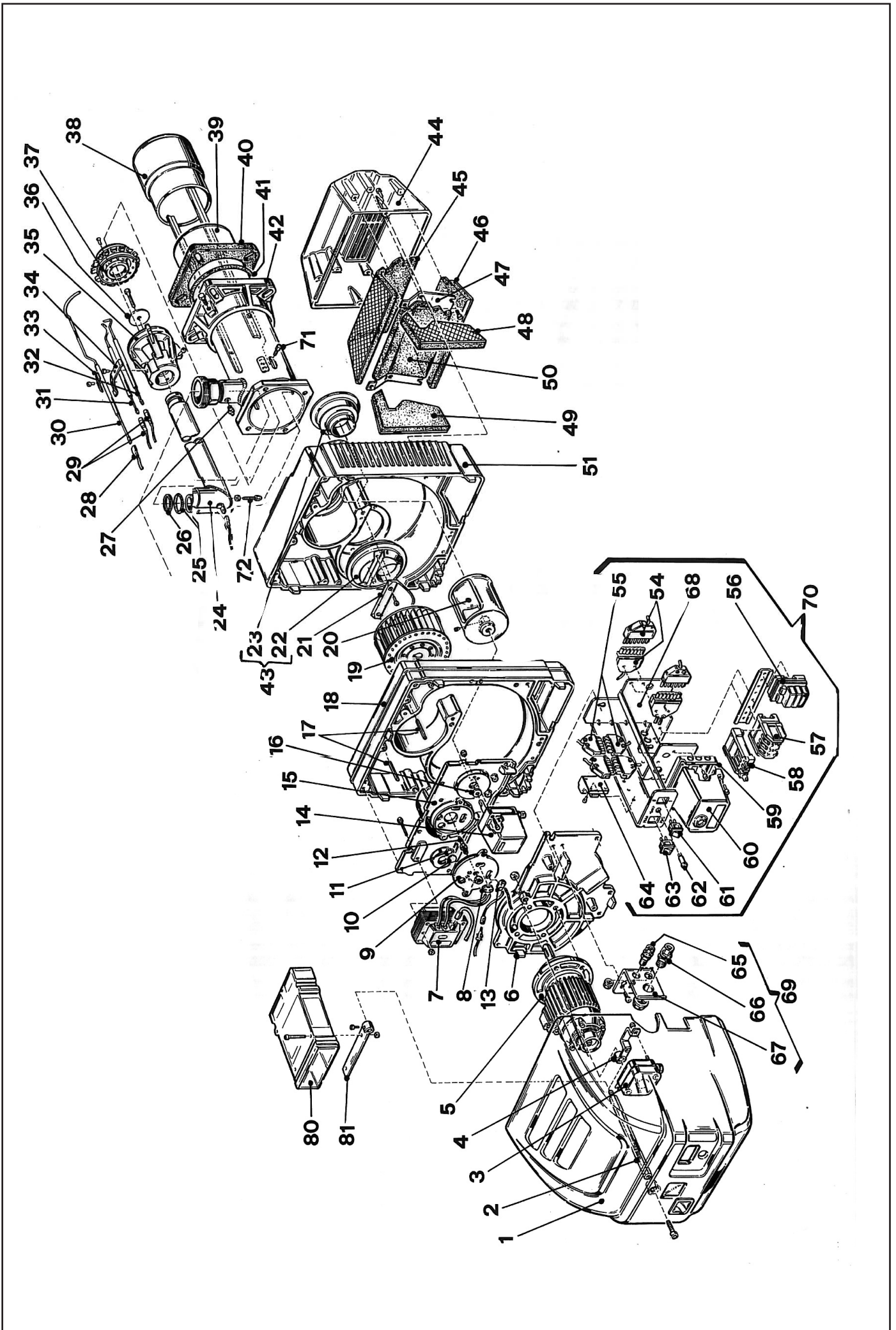


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 70/2 GAS con rampa de 1" 1/4 con presión de alimentación superior a 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.





G 50-70 gas **FINTERM** S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIPCION | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|--|---------|---------|---------|---------|
| 1 | TAPA QUEMADOR | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | SOPORTE FIJACIÓN TAPA QUEMADOR | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | PRESOSTATO AIRE | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | CONJUNTO SOPORTE PRESOSTATO AIRE | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | MOTOR ELÉCTRICO | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | TAPA INFERIOR CARACOL | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | JUNTA PASACABLE DIAM. 7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | BISAGRA SOBRE TAPA SUPERIOR CARACOL | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | MIRILLA SOBRE BISAGRA PORTACHICLER | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | ANILLO DE SEGURIDAD | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | RACCORD TOMA AIRE PRESOSTATO | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | JUNTA PASACABLE DIAM. 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | MOTOREDUCTOR REGULACIÓN AIRE | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | TAPA SUPERIOR CARACOL | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | ARO PARA CENTRAR EL MOTOREDUCTOR | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | PERNO PLASTICO | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | CÁMARA DE SEPARACIÓN | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | CONJUNTO TURBINA | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | ANILLO DE REGULACIÓN AIRE | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | SECTOR DE PRESURIZACIÓN | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | ANILLO DE PRESURIZACIÓN | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | ANILLO ENTRADA AIRE | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | COLECTOR | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | JUNTA TÓRICA | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | JUNTA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | CONJUNTO RACCORD TOMA PRESIÓN | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | CABLE DE IONIZACIÓN | 493227 | 493227 | 493227 | 493227 |
| 29 | CABLE DE ENCENDIDO | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 30 | ELECTRODO DE CONTROL IONIZACIÓN | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | ELECTRODO IZQUIERDO | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | ELECTRODO DERECHO | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | SOPORTE FIJACIÓN ELECTRODO DE IONIZACIÓN | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | SOPORTE FIJACIÓN ELECTRODOS DE ENCENDIDO | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | COLECTOR CABEZA DE COMBUSTIÓN | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | DIAFRAGMA | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | DISCO DEFLECTOR | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | BOCA DE FUEGO | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | PROLONGACIÓN BOCA DE FUEGO | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | JUNTA AISLANTE | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | CORDÓN AISLANTE | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | PLACA CONEXIÓN CALDERA | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | CONJUNTO CANALIZADOR AIRE | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | CAJA TOMA DE AIRE | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | AISLANTE SUPERIOR AUTOADHESIVO | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | AISLANTE INFERIOR AUTOADHESIVO | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | SOPORTE PARA AISLANTE CAJA TOMA DE AIRE | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | AISLANTE LATERAL AUTOADHESIVO DERECHO | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | AISLANTE LATERAL AUTOADHESIVO IZQUIERDO | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | AISLANTE CENTRAL AUTOADHESIVO | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |

G 50-70 gas

FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

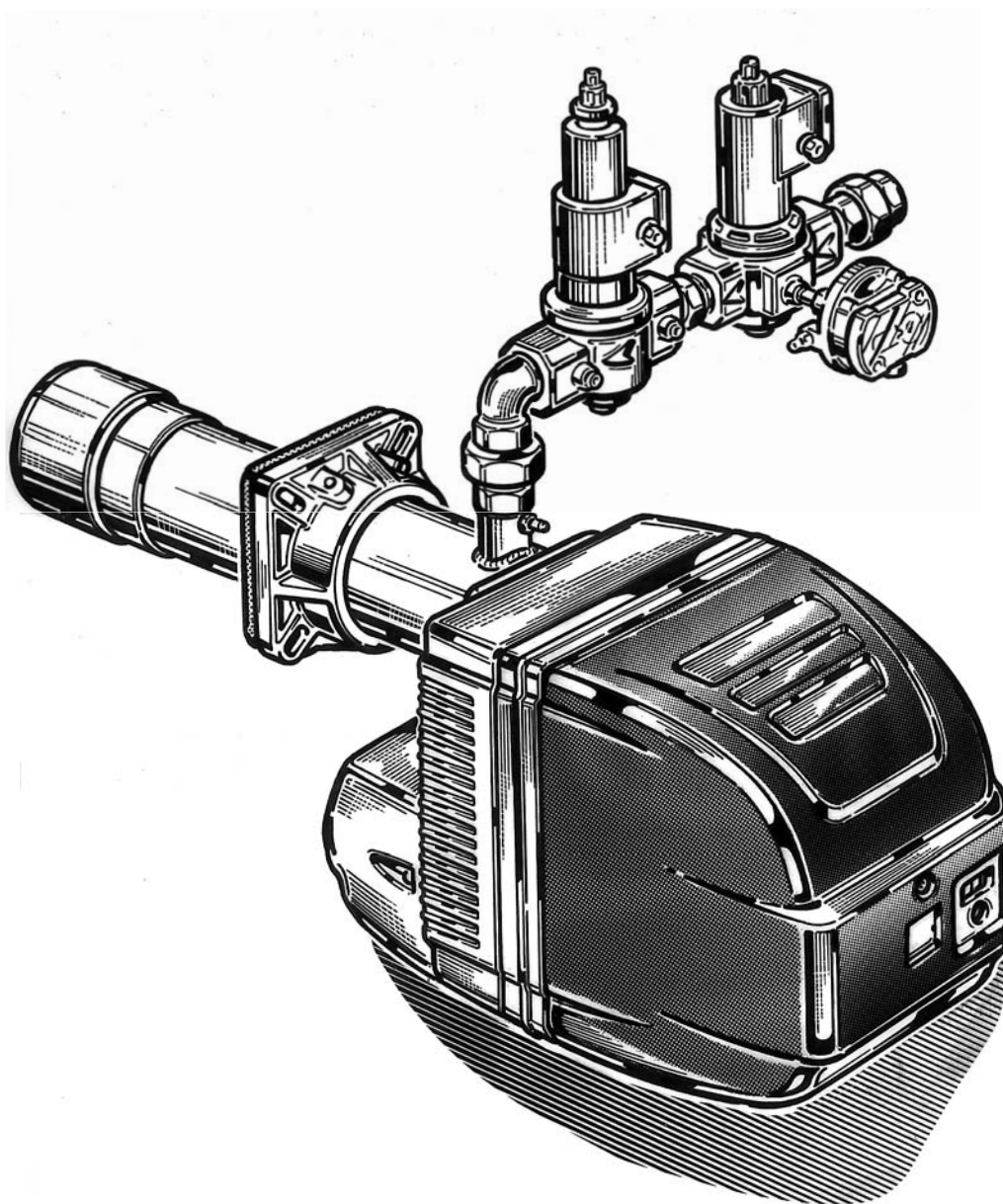
| N. | DESCRIPCION | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 51 | CARACOL AIRE | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | CONJUNTO ENCHUFE 7 POLOS | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | CONJUNTO ENCHUFE 6 POLOS | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | FILTRO ANTIPARASITARIO | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | CONTACTOR | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | RELÈ TÉRMICO | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | ZÓCALO PARA APARELLAJE | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | CENTRALITA DE CONTROL LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | CENTRALITA DE CONTROL LMG 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | PORTAFUSIBLE COMPLETO | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | INTERRUPTOR MIN-MAX O MANUAL-AUTOMÁTICO | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | TEMPORIZADOR | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | SUJETACABLE PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | SUJETACABLE PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | SOPORTE SUJETACABLES | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | CHAPA SOPORTE CUADRO ELÉCTRICO | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | CONJUNTO SOPORTE PASACABLES | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | CONJ. CHAPA SOPORTE CENTRALITA ELÉCTRICA | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | TORNILLO REGULACIÓN AIRE | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | TORNILLO FIJACIÓN TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | CENTRALITA DE MODULACIÓN | - | 273150 | - | 273150 |
| 81 | CONJUNTO SOPORTE APARELLAJE DE MODULACIÓN | - | 271559 | - | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | VÁLVULA GAS DE SEGURIDAD | 829120 | - | 849120 | - |
| 92 | VÁLVULA GAS PRINCIPAL | 245219 | - | 283320 | - |
| 93 | PRESOSTATO GAS | 273154 | - | 273154 | - |
| 94 | VÁLVULA GAS MULTIBLOK | 273140 | - | - | - |
| 95 | VÁLVULA GAS MULTIBLOK MODULANTE | - | 273143 | - | 273146 |
| 96 | CONJUNTO RAMPA GAS STANDARD | 271570 | - | 271585 | - |
| 97 | CONJUNTO RAMPA GAS "CE" | 271575 | - | 271590 | - |
| 98 | CONJUNTO RAMPA GAS MODULANTE "CE" | - | 271580 | - | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

CE

QUEIMADOR DE GÁS

G 50/2 gás - G 50/M gás
G 70/2 gás - G 70/M gás



1) ADVERTÊNCIAS GERAIS

- O manual de instruções é parte integrante e essencial do produto e deverá ser entregue ao usuário.
Ler atentamente as advertências contidas neste manual, pois elas fornecem importantes informações relativas à segurança de instalação e manutenção.
Conservar com atenção este manual para qualquer tipo de consulta ulterior.
A instalação deve ser efetuada respeitando as normas em vigor, segundo as instruções do construtor e por pessoal profissionalmente qualificado.
Por pessoal profissionalmente qualificado entende-se aquele que há competência técnica no setor dos componentes de instalações de aquecimento para uso civil e produção de água quente para uso sanitário e, em particular, os centros de assistência autorizados pelo construtor.
Uma instalação não correta pode causar danos a pessoas, animais e objetos, pelos quais o construtor não é responsável.
- Após haver retirado toda a embalagem, assegurar-se da integridade do conteúdo.
Em caso de dúvidas não utilizar o aparelho e procurar o fornecedor.
Os elementos da embalagem (caixa de madeira, pregos, grampos, sacos plásticos, isopor, etc.) não devem ser deixados ao alcance das crianças, pois podem ser potenciais fontes de perigo.
- Antes de efetuar qualquer operação de limpeza, de manutenção ou de calibragem, desligar o aparelho da rede de alimentação usando o interruptor do equipamento e/ou através dos adequados órgãos de interceptação.
- Não obstruir as grades de aspiração ou de dissipação.
- Em caso de defeitos e/ou mau funcionamento do aparelho, desligar-lo, evitando qualquer tentativa de reparação ou intervenção direta.
Recorrer exclusivamente ao pessoal profissionalmente qualificado.
A eventual reparação dos produtos deverá ser efetuada somente por um centro de assistência autorizada pela empresa construtora, utilizando exclusivamente peças de reparações originais.
- O não respeito do quanto descrito acima poderá comprometer a segurança do aparelho.
Para garantir a eficiência do aparelho e para o seu correto funcionamento é indispensável efetuar, pelo pessoal profissionalmente qualificado a manutenção periódica abstendo-se às indicações do construtor.
- No momento em que se decida de não utilizar mais o aparelho, é necessário tornar inócuas as potenciais fontes de perigo.
- Se o aparelho deve ser vendido ou transferido a um outro proprietário ou por motivo de mudança tivesse que deixar o aparelho, assegurar-se sempre que o aparelho esteja acompanhado do manual, de modo que possa ser consultado pelo novo proprietário e/ou pelo instalador.
- Para todos os aparelhos com opcionais ou Kit (incluídos aqueles elétricos) devem ser utilizados somente acessórios originais.
- Este aparelho deverá ser destinado ao uso pelo qual foi expressamente previsto. Qualquer outro uso é considerado impróprio e neste caso, perigoso.
É excluída qualquer responsabilidade contratual e extracontratual do construtor por danos causados devidos a erros na instalação e à utilização, e de qualquer forma, devido à não observação das instruções dadas pelo próprio construtor.
- O local do queimador deve possuir algumas coberturas direcionadas ao externo em conformidade com as normas locais em vigor. Em caso de dúvidas relativas à circulação do ar, aconselhamos a medição sobretudo do valor de CO₂, com o queimador funcionando com a sua máxima capacidade e o local ventilado, somente através das aberturas destinadas a alimentar de ar o queimador, em seguida, medindo o valor de CO₂ uma segunda vez, com a porta aberta.
O valor de CO₂ medido em ambos os casos não deve mudar em maneira significativa, caso se encontrasse mais de um queimador e um ventilador no mesmo local, este teste deve ser efetuado com todos os aparelhos funcionando em contemporâneo.
- Não obstruir nunca as aberturas de ar no local onde está situado o queimador, as aberturas de aspiração do ventilador e de qualquer conduto de ar ou grelhas de ventilação e de dissipação existentes, para evitar:
 - a formação de misturas de gás tóxicas/explosivas no ar no local onde está situado o queimador;
 - a combustão com ar insuficiente, da qual pode derivar um funcionamento perigoso, custoso e inquinante.
- O queimador deve ser sempre protegido contra chuva, neve e gelo.
- O local onde está situado o queimador deve ser sempre mantido limpo e livre de substâncias voláteis, que poderiam ser aspiradas ao interno do ventilador e obstruir os condutos internos do queimador ou do cabeçote de combustão. A poeira é extremamente danosa, principalmente se existe a possibilidade que esta se deposite sobre as pás do ventilador, onde irá reduzir a ventilação e irá produzir inquinamento durante a com-

bustão. A poeira poderá também acumular-se sobre a parte posterior do disco de estabilidade da chama no cabeçote de combustão e causar uma mistura pobre de ar-combustível.

2) ADVERTÊNCIAS PARTICULARES PARA OS COMBUSTORES

COMBUSTORES

- O combustor deve ser instalado em lugar adequado com aberturas de ventilação conforme descrito nas normas em vigor e, de qualquer forma, suficientes para obter uma perfeita combustão.
- Devem ser utilizados somente combustores construídos conforme as normas em vigor.
- Este combustor deverá ser utilizado somente ao uso para o qual foi expressamente previsto.
- Antes de conectar o combustor assegurar-se que os dados da plaqueta sejam correspondentes com aqueles da rede de alimentação (elétrica, gás, gasóleo ou outro tipo de combustível).
- Não tocar as partes quentes do combustor. Estas, normalmente situadas em proximidade da chama e do eventual sistema de pré-aquecimento do combustível, tornam-se quentes durante o funcionamento e permanecem tais, até mesmo após uma longa parada do combustor.
- No momento em que se decida de não utilizar em via definitiva o combustor, deverão ser efetuadas pelo pessoal profissionalmente qualificado as seguintes operações:
 - a) Desativar a alimentação elétrica desligando o cabo de alimentação do interruptor geral.
 - b) Fechar a alimentação do combustível através da válvula manual de interceptação extraindo os volantes de comando da sede deles.

ADVERTÊNCIAS PARTICULARES

- Assegurar-se de que a pessoa que executou a instalação do combustor o tenha fixado solidamente ao gerador de calor, de modo que a chama forma-se ao interno da câmara de combustão do próprio gerador.
- Antes de colocar em função o combustor, no mínimo uma vez por ano fazer efetuar pelo pessoal profissionalmente qualificado as seguintes operações:
 - a) calibrar a vazão de combustível do combustor conforme a potência solicitada pelo gerador de calor
 - b) Regular a vazão de ar comburente para obter um valor de rendimento de combustão pelo menos igual ao mínimo imposto pelas normas em vigor.
 - c) Executar o controle da combustão para evitar a formação de incombustos nocivos ou poluentes além dos limites consentidos pelas normas em vigor.
 - d) Verificar a funcionalidade dos dispositivos de regulagem e de segurança.
 - e) Verificar a correta funcionalidade do conduto de evacuação dos produtos da combustão.
 - f) Controlar no final das regulagens que todos os sistemas de bloqueio mecânico dos dispositivos de regulagem estejam bem apertados.
 - g) Assegurar-se de que no local onde está localizada a caldeira, estejam presentes as relativas instruções ao uso e manutenção do combustor.
- No caso de repetidas paradas de bloqueio do combustor, não insistir com os procedimentos de religação manual, mas procurar o pessoal profissionalmente qualificado para remediar tal situação anômala.
- A condução e a manutenção devem ser efetuadas exclusivamente pelo pessoal profissionalmente qualificado, respeitando as disposições em vigor.

3) ADVERTÊNCIAS GERAIS EM FUNÇÃO DO TIPO DE ALIMENTAÇÃO

3a) ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

- A segurança elétrica do aparelho é alcançada somente quando o mesmo está conectado corretamente a uma eficaz instalação de ligação a terra, executada como previsto nas normas de segurança em vigor.
É necessário verificar este fundamental requisito de segurança. Em caso de dúvida, solicitar um apurado controle da instalação elétrica por parte do pessoal profissionalmente qualificado, pois o construtor não é responsável por eventuais danos causados pela falta de ligação a terra da instalação.
Fazer verificar pelo pessoal profissionalmente qualificado, se a instalação elétrica seja adequada à potência máxima absorvida pelo aparelho indicada na plaqueta, assegurando em particular que a seção dos cabos da instalação sejam idôneos à potência absorvida pelo aparelho.
- Para a alimentação geral do aparelho da rede elétrica, não é consentido o uso de adaptadores, tomadas múltiplas e/ou extensões.

Para a ligação à rede é necessário providenciar um interruptor multipolo conforme previsto pelas normas de segurança em vigor, com abertura entre os contatos de no mínimo 3 mm.

- O uso de qualquer componente que utiliza energia elétrica comporta a observação de algumas regras fundamentais como:
 - não tocar o aparelho com partes do corpo banhadas ou úmidas e/ou com os pés descalços.
 - não puxar os cabos elétricos.
 - não deixar o aparelho exposto à agentes atmosféricos (chuva, sol, etc..) a menos que não seja expressamente previsto.
 - não permitir que o aparelho seja usado por crianças ou por pessoas inexpertas.
- O cabo de alimentação do aparelho não deve ser substituído pelo usuário. Em caso de danificação do cabo, desligar o aparelho, e, para a sua substituição, solicitar exclusivamente ao pessoal profissionalmente qualificado.
- No momento que se decida de não utilizar o aparelho por um certo período, é oportuno desconectar o interruptor elétrico de alimentação a todos os componentes da instalação que utilizam energia elétrica (bombas, combustores, etc..)

3b) ALIMENTAÇÃO COM GÁS, GASÓLEO, OU OUTROS COMBUSTÍVEIS

Advertências gerais

- A instalação da caldeira deve ser executada pelo pessoal profissionalmente qualificado e em conformidade com as normas e disposições em vigor, pois um erro na instalação pode causar danos a pessoas, animais ou objetos, em relação aos quais o construtor não pode ser considerado responsável.
- Antes da instalação é aconselhável efetuar uma cuidadosa limpeza interna de todas as tubulações da instalação de adução do combustível para remover eventuais resíduos que poderiam comprometer o bom funcionamento do combustor.
- Para a primeira vez que se coloca em funcionamento o combustor, fazer efetuar pelo pessoal profissionalmente qualificado as seguintes verificações:
 - a) o controle da estanqueidade interna e externa da instalação de adução do combustível;
 - b) a regulagem da vazão de combustível conforme a potência solicitada pelo combustor;
 - c) que o combustor seja alimentado pelo tipo de combustível para o qual é predisposto;
 - d) que a pressão de alimentação do combustível esteja incluída nos valores da plaqueta
 - e) que o equipamento de alimentação do combustível seja dimensionado para a vazão máxima ao combustor e que seja dotado de todos os dispositivos de segurança e controle estabelecidos pelas normas em vigor.
- No momento em que se decida de não utilizar a caldeira por um certo período, fechar o registro ou os registros de alimentação hídrica do combustível.
- **Advertências particulares para o uso do gás**
- Fazer verificar pelo pessoal profissionalmente qualificado:
 - a) que linha de adução e a rampa do gás estejam em conformidade com as normas e prescrições em vigor.
 - b) Que todas as conexões do gás estejam vedadas.
 - c) Que as aberturas de aeração do local da caldeira sejam dimensionadas para garantir o afluxo do ar estabelecido pelas normativas em vigor e de qualquer forma, suficientes para obter uma perfeita combustão.
 - d) A transformação de um gás de uma família (gás natural ou gás líquido) a um gás de uma outra família, deve ser feita exclusivamente pelo pessoal qualificado.
- Não utilizar os tubos do gás como ligação a terra dos aparelhos elétricos.
- Não deixar o combustor inutilmente ligado quando o mesmo não está sendo utilizado e fechar sempre o registro do gás.
- Em caso de longa ausência do usuário do aparelho fechar o registro principal de adução do gás à caldeira.
- Advertindo odor de gás:
 - a) não acionar interruptores elétricos, o telefone ou qualquer outro tipo de objeto que possa provocar faíscas;
 - b) abrir imediatamente portas e janelas para criar uma corrente de ar que purifique o ambiente;
 - c) fechar os registros do gás;
 - d) Pedir a intervenção do pessoal profissionalmente qualificado.
- Não obstruir as aberturas de aeração do local onde está instalado um aparelho a gás para evitar situações perigosas como formação de misturas tóxicas e explosivas.

DESCRIÇÃO

São queimadores de ar assoprado, com mistura gás/ar no cabeçote de combustão. São ideais para o funcionamento na fornalha com forte pressão ou em depressão conforme as relativas curvas de trabalho. A boca alongada é deslizante sobre a flange para satisfazer qualquer tipo de aplicação. Se unem à grande estabilidade da chama uma segurança total e um alto rendimento: são dotados de regulador/estabilizador o qual mantém constante a relação gás/ar até mesmo em presença das normais causas que podem perturbar o processo de combustão como variações de tensão (que implicam alterações do número de giros do motor), resíduos presentes sobre a ventoinha, etc.

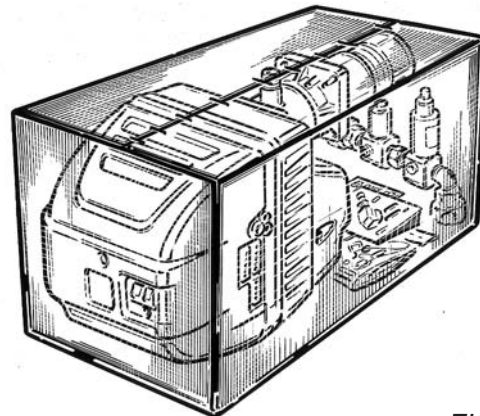


FIG. 1

EXPEDIÇÃO

O queimador é expedido e embalado com as cablagens elétricas já efetuadas. Aconselhamos de retirar o queimador da embalagem somente no momento da efetiva instalação na caldeira, para evitar que choques acidentais possam danificar-lo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| TIPO | | G 50/2 gás | G 50/M gás | G 70/2 gás | G 70/M gás |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| Potencialidade | MIN. MAX' kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Combustível | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Consumo combustível Min.- Max. | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Pressão | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Alimentação elétrica | | 230/400 V – 50 Hz Trifásica | | | |
| Motor elétrico | 2860 giros/1' W | 1100 | | 1500 | |
| Protetor Térmico | A | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 2,8) | | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 3,5) | |
| Transformador de ligação | kV mA | 12 35 | | 12 35 | |
| Controle da chama | | Ionização | | | |
| Regulagem ar | | Motorizada | | Motorizada | |
| Número fases | | 2 | – | 2 | – |
| Diâmetro junções gás | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Peso | kg | 57 | 58 | 61 | 62 |
| Dimensão embalagem | | mm 500 x 700 x 1200 | | | |

OBS: Os valores de consumo de combustível se referem ao gás com 15°C e 1013 mbar

DIMENSÕES DE OBSTÁCULO

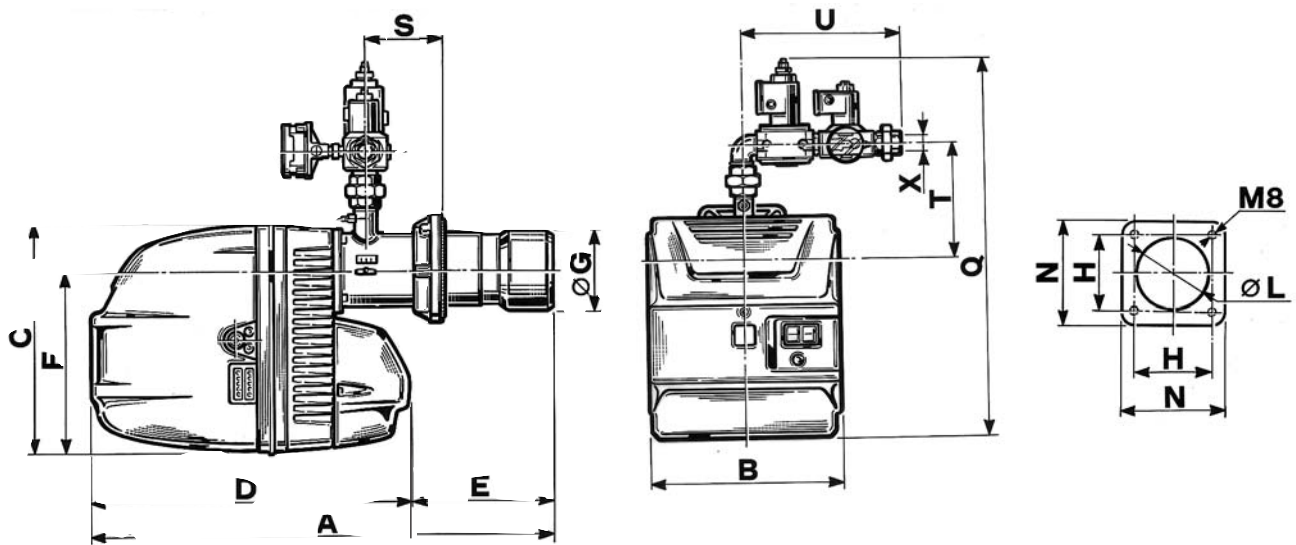


FIG. 2

| TIPO | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|--------------|-------------|-----|-----------|--------|
| G50 gás | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 1050 | MIN. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70 gás | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 1100 | MIN. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

DIAGRAMA DE PRESSURIZAÇÃO

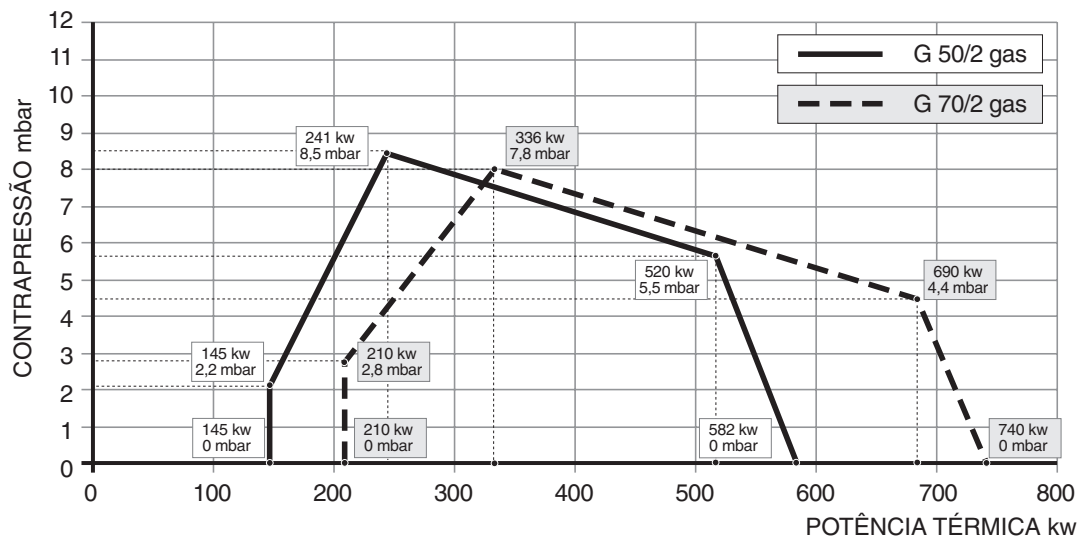


FIG. 3

CAMPOS DE TRABALHO: PRESSÃO NA FORNALHA DE VAZÃO COMBUSTÍVEL

As curvas representadas no diagrama foram obtidas efetuando as provas de combustão conforme as normas nacionais e internacionais em vigor.
A vazão máxima de trabalho do queimador é estabelecida em função da contrapressão na fornalha do gerador de calor.

G 50/2 - 70/2 gas

273128

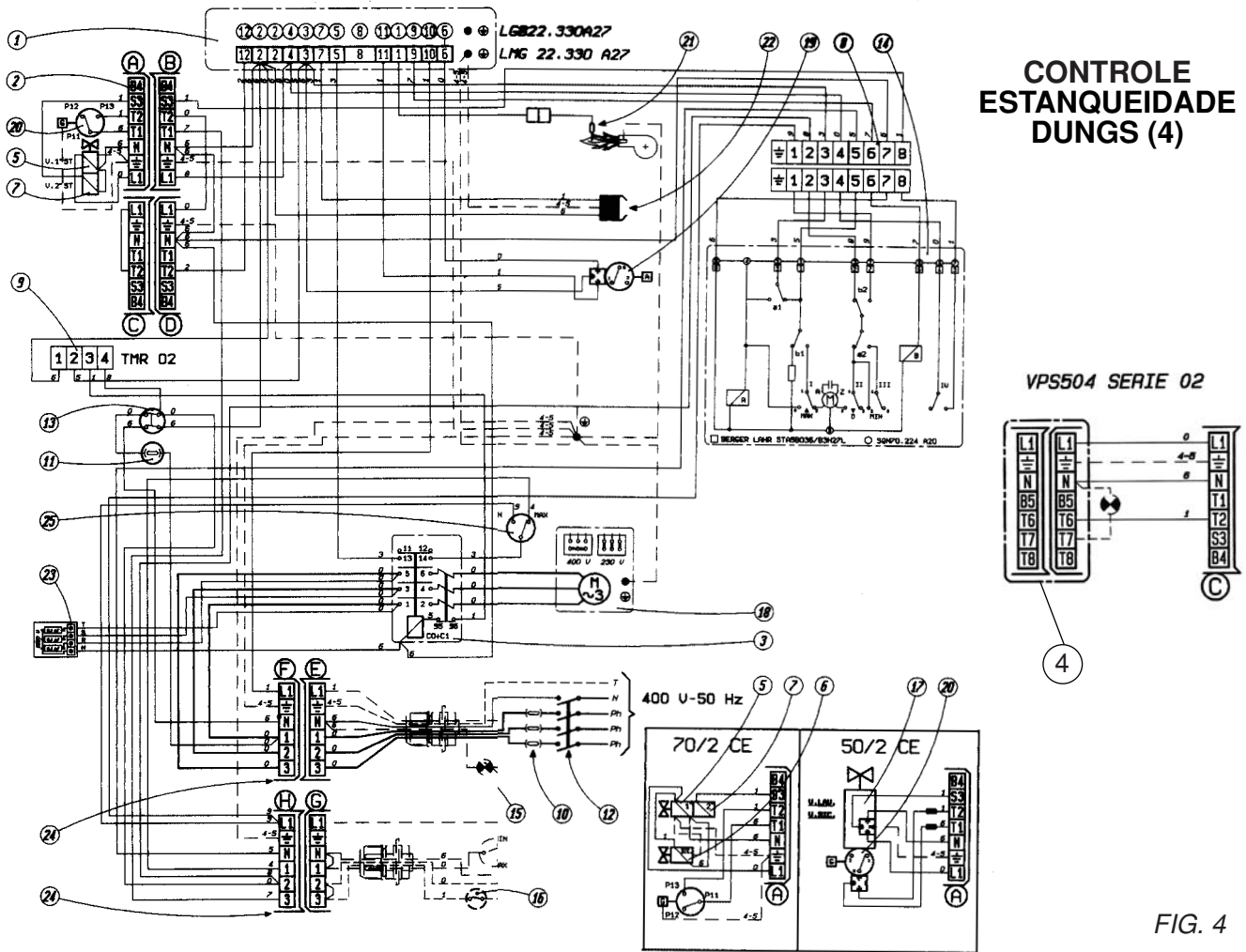


FIG. 4

ESQUEMA ELÉTRICO

A linha de alimentação deve chegar ao queimador através de um interruptor geral de 15A e protegida com fusíveis de 10A.

Os cabos de ligação devem haver a seção não inferior a 1,5mm² e isolamento de 2000 volt.

Para a ligação da linha e aparelhagem auxiliar, ater-se ao esquema elétrico.

Efectuar a ligação a um sistema de ligação à terra eficaz.

A ligação entre terra e placa de terminais do queimador deve ser efectuada com um cabo mais comprido em pelo menos 20 mm em relação aos cabos de fases e do neutro.

- | | |
|--|--|
| 1 Aparelhagem aut. de comando | 13 Interruptor marcha-parada |
| 2 Conector à encaixe 7 pólos | 14 Servomotor comando abertura registro ar |
| 3 Teledisjuntor motor ventilador | 15 Lâmpada indicação à distância queimador bloqueado |
| 4 Dispositivo de controle estanqueidade eletroválvulas gás | 16 Termostato temperatura caldeira |
| 5 Eletroválvula para regulagem gás 1 ^a fase | 17 Multibloc válvula dupla |
| 6 Eletroválvula de segurança gás | 18 Motor ventilador |
| 7 Eletroválvula para regulagem gás 2 ^a fase | 19 Pressóstato ar |
| 8 Conector à encaixe 9 pólos | 20 Pressóstato de mínima pressão gás |
| 9 Temporizador | 21 Revelador presença chama |
| 10 Fusíveis linha principal | 22 Transformador de ligação |
| 11 Fusíveis circuito auxiliar | 23 Filtro |
| 12 Interruptor geral com abertura entre os contatos de no mínimo 3mm | 24 Conector à encaixe 6 pólos |
| | 25 Comando funcionamento min.-máx |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|----------|------------|---------|-------|------|-------|-------|--------|-------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Preto | Marrom | Vermelho | Alaranjado | Amarelo | Verde | Azul | Viola | Cinza | Branco | Terra | Neutro | Fase |

G 50/M - 70/M gas

273129

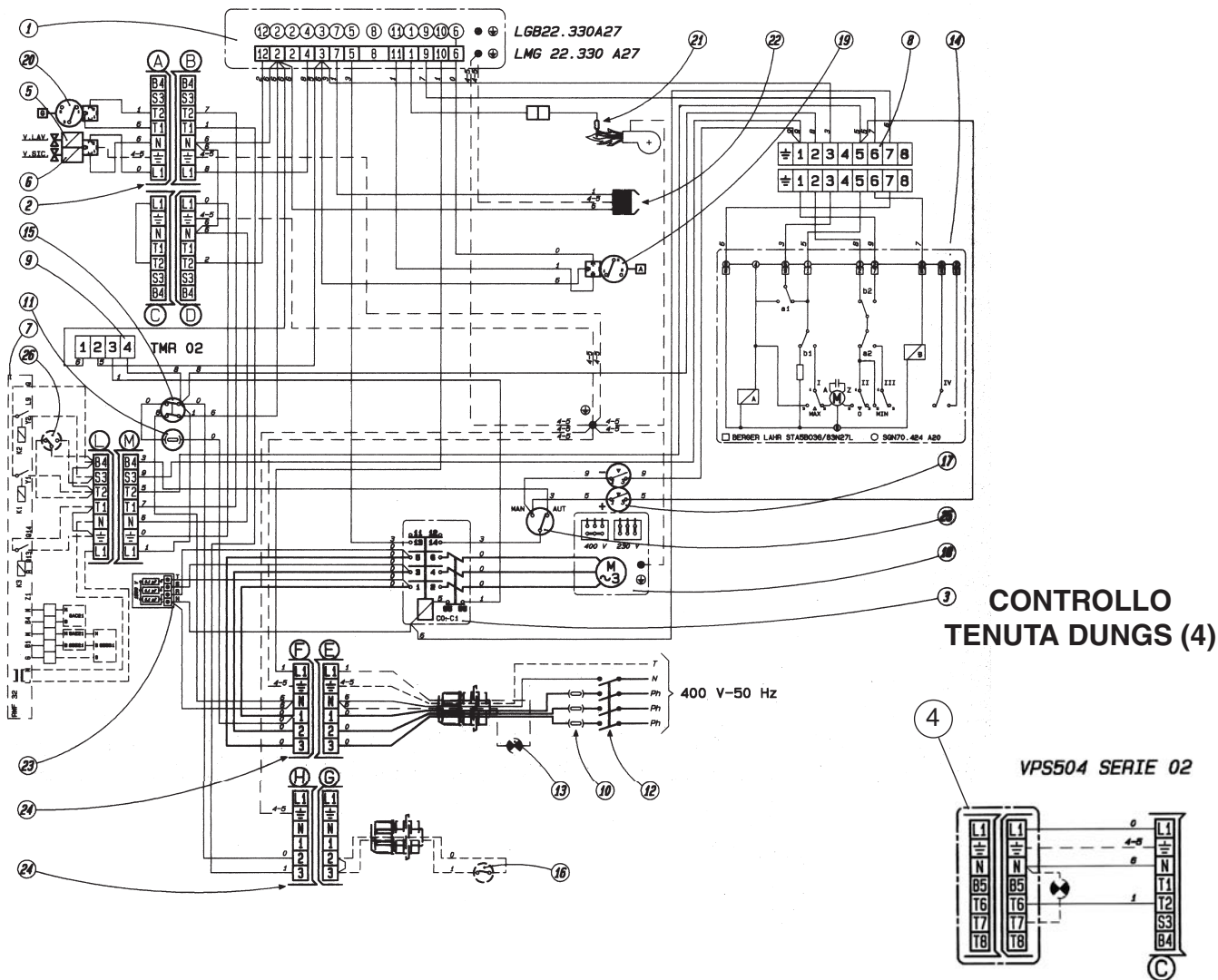


FIG. 5

TOMADA MULTIPOLAR com autoproteção, externa, consente fáceis e rápidas operações de ligação elétrica; a desconexão da tomada, que secciona totalmente as conexões elétricas, permite a operação no queimador com absoluta segurança.

- | | |
|--|--|
| 1 Aparelhagem aut. de comando | 13 Interruptor marcha-parada |
| 2 Conector à encaixe 7 pólos | 14 Servomotor comando abertura registro ar |
| 3 Teledisjuntor motor ventilador | 15 Lâmpada indicação à distância queimador bloqueado |
| 4 Dispositivo de controle estanqueidade eletroválvulas gás | 16 Termostato temperatura caldeira |
| 5 Eletroválvula para regulagem gás | 17 Comando funcionamento (+ -) |
| 6 Eletroválvula de segurança gás | 18 Motor ventilador |
| 7 Aparelhagem de modulação | 19 Pressóstato ar |
| 8 Conector à encaixe 9 pólos | 20 Pressóstato de mínima pressão gás |
| 9 Temporizador | 21 Revelador presença chama |
| 10 Fusíveis linha principal | 22 Transformador de ligação |
| 11 Fusíveis circuito auxiliar | 23 Filtro |
| 12 Interruptor geral com abertura entre os contatos de no mínimo 3mm | 24 Conector à encaixe 6 pólos |
| | 25 Comando funcionamento min.-máx |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|----------|------------|---------|-------|------|-------|-------|--------|-------|--------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Preto | Marrom | Vermelho | Alaranjado | Amarelo | Verde | Azul | Viola | Cinza | Branco | Terra | Neutro | Fase |

ESQUEMA PARA A EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO DE ADUÇÃO GÁS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Registro de interceptação com garantia de estanqueidade 1 bar e perda de carga < 0,5 bar 2 - Junção antivibrante 3 - Presa de pressão 4 - Filtro gás 5 - Regulador de pressão gás 6 - Órgão de controle da mínima pressão do gás (pressóstato) 7 - Eletroválvula de segurança classe A. Tempo de fechamento $T_c \leq 1''$ 8 - Eletroválvula de regulação com abertura | <ul style="list-style-type: none"> lenta ou com mais de uma fase classe A com órgão de regulação da vazão do gás incorporado. Tempo de fechamento $T_c \leq 1''$ 9 - Órgão de regulação da vazão do gás, inserido normalmente na eletroválvula 7 ou 8. 10 - Cabeçote de combustão 11 - Órgão de controle da mínima pressão do ar 12 - Órgão de controle da máxima pressão do gás (se não é previsto o regulador 5) 13 - Dispositivo controle da estanqueidade (a solicitar) |
|---|---|

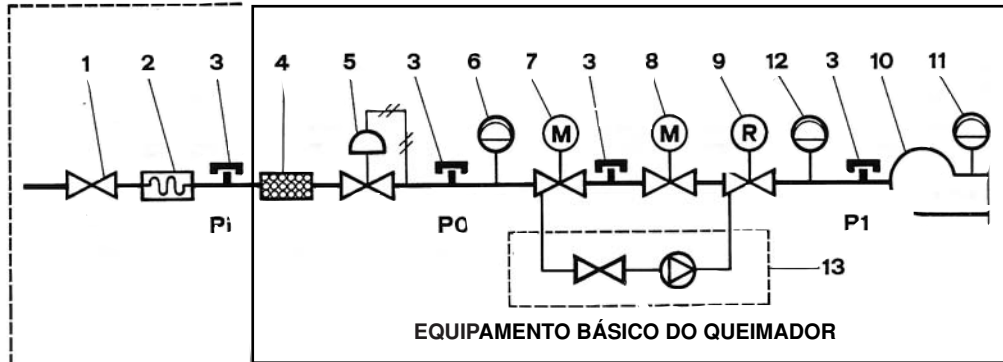


FIG. 6

Após ter montado o grupo de válvulas em cima do queimador, verificar a ausência de fugas de gás durante a fase da primeira ligação.

Para um bom funcionamento do queimador é aconselhável montar sempre na ordem, partindo do queimador, os seguintes acessórios:

- regulador de pressão;
- junção antivibrante;
- filtro para gás;
- registro interceptação rápida.

OBS: Os furos de alívio da membrana do estabilizador e do pressóstato do gás devem ser conectados à um tubo de igual diâmetro e levados ao externo do local da caldeira em uma posição tal a não constituir perigo em caso de perda de gás; longe então de janelas e varandas com uma altura mínima de 3 (três) metros do plano em prática.

- A tubulação do gás deve estar em conformidade com as normas em vigor e tanto os acessórios quanto a tubulação do gás deverão haver um diâmetro proporcional ao comprimento da tubulação e a pressão de alimentação do gás.

DIAGRAMA PARA A DETERMINAÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE ADUÇÃO DO GÁS

Vazão em m^3/h (metano com densidade relativa 0,6)

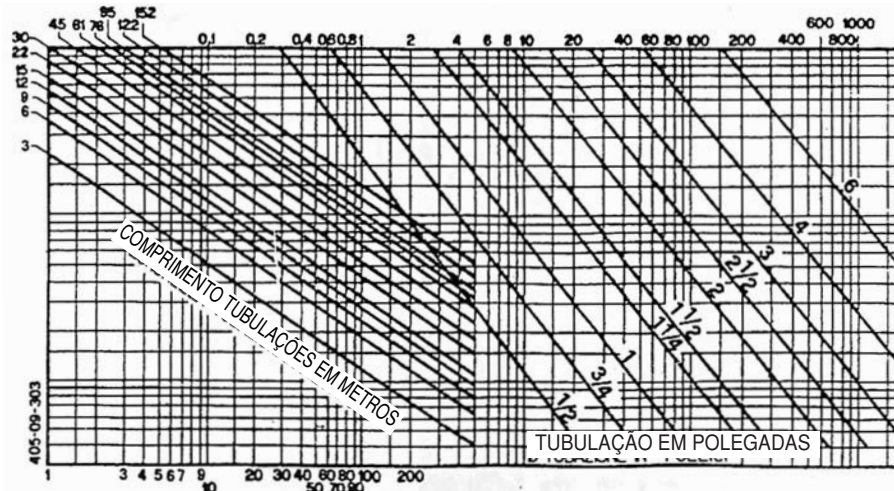


FIG. 7

| QUEDA DE PRESSÃO mm H ₂ O | PESO ESPECÍFICO OUTROS GASES | Coeficiente multiplicador |
|---|------------------------------|---------------------------|
| Exemplo: Vazão: 20 m ³ /h Diâmetro: 2" Comprimento: 45 m | 0,6 | 1,00 |
| usando um gás com densidade de 0,6 se terá uma queda de pressão de 10mm de coluna de água | 0,65 | 1,04 |
| | 0,7 | 1,08 |
| | 0,75 | 1,12 |
| | 0,8 | 1,16 |
| | 0,85 | 1,28 |

CICLO DE FUNCIONAMENTO

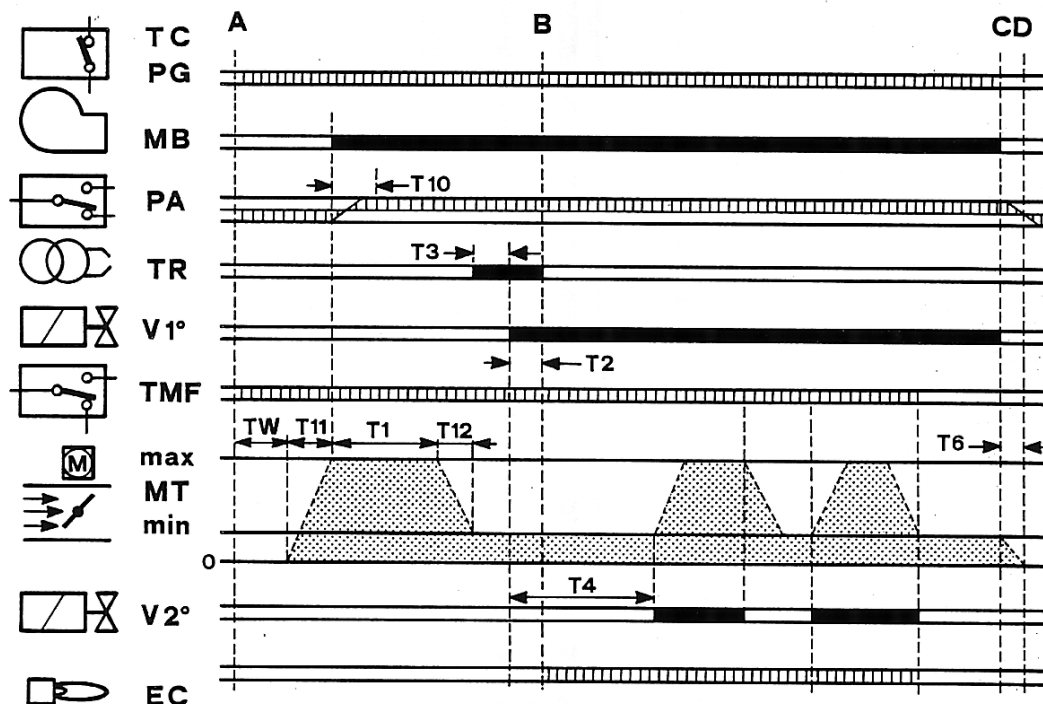


FIG. 8

T11 Tempo de abertura registro do ar

TW Inicia a abertura da linha termostática e do PG; o PA deve estar na posição de repouso

T10 Inicia com a ligação do motor e com a fase de pré-ventilação, que dura 3 seg., entre os quais o pressóstato do ar PA deve dar a permissão

T1 É o tempo de pré-ventilação, que dura 30 seg. mínimo, terminando com a entrada em função do transformador.

T3 É o tempo que representa a fase de pré-ligação; terminada com a abertura da válvula do gás e dura 3 seg.

T4 Intervalo entre a abertura da válvula do gás e a abertura da segunda fase V2: dura 8 seg.

T6 Tempo de fechamento do registro ar e zeramento do programa: dura 12 seg.

T12 Tempo ao qual o registro do ar se coloca em posição de início de funcionamento.

Sinais necessários na entrada

Sinais na saída

A Inicia a ligação

B Presença da chama

B-C Funcionamento

C Parada da regulagem

TMF Termostato chama alta/baixa

C-D Fechamento registro + pós-ventilação

TC-PG Linha termostatos/pressóstatos gás

MB Motor Queimador

PA Pressóstato ar

TR Transformador de ligação

V1^a-V2^a Válvula gás 1^a - 2^a fase

EC Eletrodo controle

MT Servocomando ar

REGULAGEM DO AR

Nos queimadores, o registro do ar é acionado utilizando um servocomando elétrico. As posições do registro são determinadas por meio de cames, como referência é utilizada a graduação descrita nas cames. As cames vermelha e preta são friccionadas e autobloqueantes, reguláveis com a chave em dotação, as cames azul e alaranjada são reguláveis através do parafuso incorporado. Pressionando o botão B se desativa o sistema de deslocamento do registro, liberando-o para deslocamentos manuais.

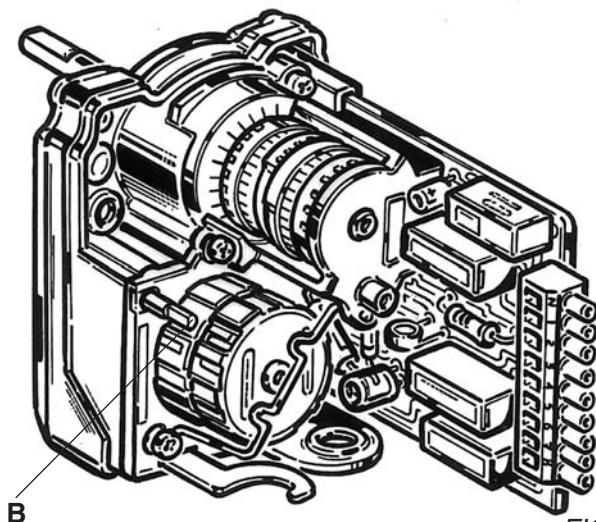


FIG. 9

Cames

- II Abertura ar max. (vermelha)
- II Fechamento ar, na parada (azul)
- III Abertura ar início funcionamento ou 1ª fase (alaranjada)
- IV Abertura gás 2ª fase, a regular, sempre, 15-20° a mais em relação à came III (preta)

REGULAGEM CABEÇOTE DE COMBUSTÃO

- 1) Afrouxar os botões A.
- 2) Atuando sobre estes se modifica a posição do bocal em relação ao cabeçote de carburação. Posicionar os botões em correspondência dos valores desejados entre 1 e 3; correspondentes respectivamente à vazão mínima e máxima do queimador.
- 3) Apertar os botões após haver efetuado a regulagem.

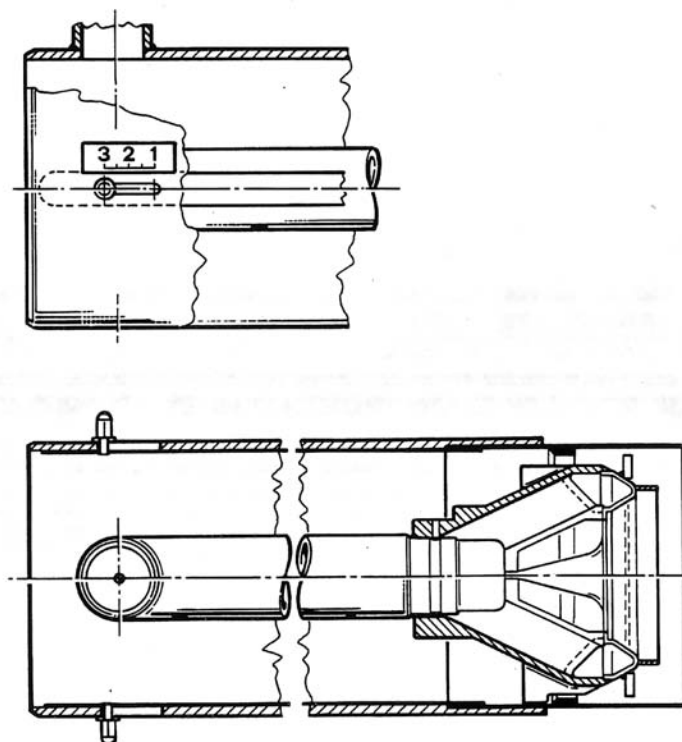
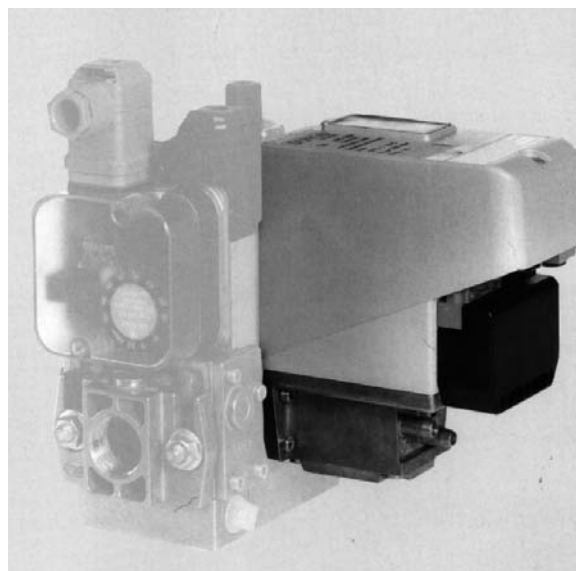


FIG. 10

DISPOSITIVO COMPATTO DI CONTROLLO TENUTA VALVOLE VPS 504

A richiesta può essere fornito un controllo tenuta da applicare al gruppo MULTIBLOC.



TARATURA PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato dell'aria ha il compito di mettere in sicurezza o in blocco il bruciatore se viene mancare la pressione dell'aria comburente. Esso verrà tarato a circa il 15% più basso del valore della pressione aria che si ha al bruciatore quando questo è alla portata nominale con funzionamento alla 1^a fiamma, verificando che il valore di CO rimanga inferiore all'1%.

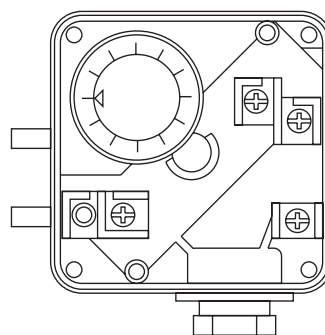


FIG. 11

TARATURA PRESSOSTATO GAS MINIMA

Il pressostato gas di minima ha il compito di impedire l'avviamento del bruciatore o di fermarlo se è in funzione. Se la pressione del gas non è la minima prevista, esso va tarato al 40% più basso del valore della pressione gas, che si ha in funzionamento con la portata massima.

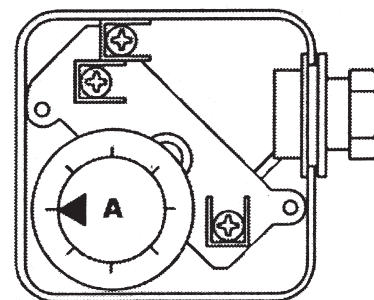


FIG. 12

AVVERTENZA

Non appena effettuata la misurazione della pressione del gas aver cura di riavvitare a fondo la vite di chiusura del raccordo presa pressione.

CONTROLLO CORRENTE DI IONIZZAZIONE

Deve essere rispettato il valore minimo di $5\mu\text{A}$ e non presentare forti oscillazioni.

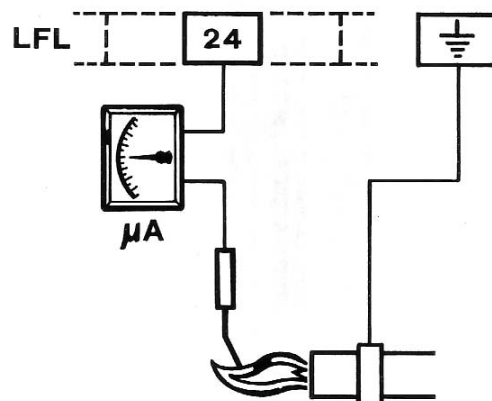


FIG. 13

PRESSÓSTATO AR

O pressóstato ar há a função de colocar em bloqueio o queimador em caso de falta de pressão do ar comburente; este deve ser calibrado em aproximadamente 15% em menos do valor da pressão do ar que há o queimador quando este está com vazão nominal funcionamento na 1ª fase; e de qualquer forma a um valor tal a garantir a parada do queimador antes que se tenha uma produção de óxido de carbono (CO) maior de 10.000 ppm

Retirar a tampa e atuar no disco (A)

Presença de pressão

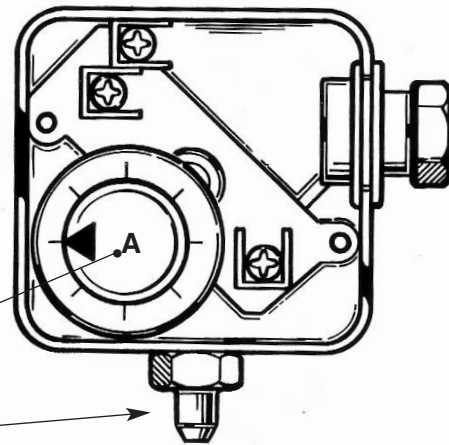


FIG. 11

PRESSÓSTATO GÁS (fig. 11-12)

A calibração do pressóstato gás deve ser feita utilizando a rosca indicada na figura em modo tal que, em caso de redução da pressão de alimentação do gás o pressóstato gás pára o queimador somente pelo período de baixa pressão; apenas a pressão retorna ao normal se há a religação do queimador

Parafusando a rosca se aumenta a pressão de intervenção; afrouxando se há uma diminuição. Apenas efetuada a regulação, é necessário fixar a rosca através do apropriado parafuso.

OBS: O pressóstato deve ser calibrado com 40% mais baixo do que o valor da pressão do gás que se há em funcionamento com a vazão máxima.

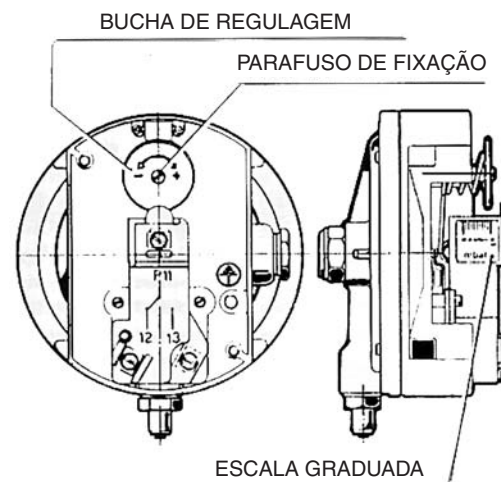


FIG. 12

ADVERTÊNCIA

Apenas efetuada a medição da pressão do gás, haver o cuidado de parafusar a fundo o parafuso de fechamento da junção de presa pressão.

CONTROLE DA CORRENTE DE IONIZAÇÃO

Deve ser respeitado o valor mínimo de $5\mu\text{A}$ e não apresentar fortes oscilações.

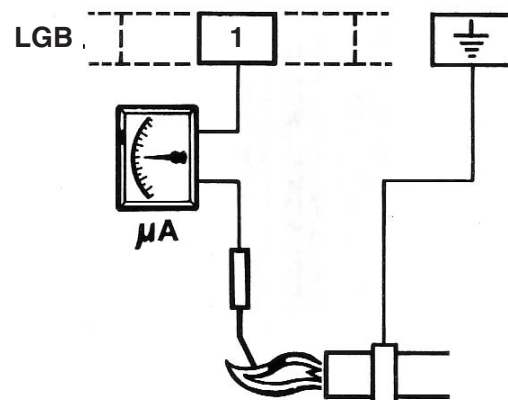
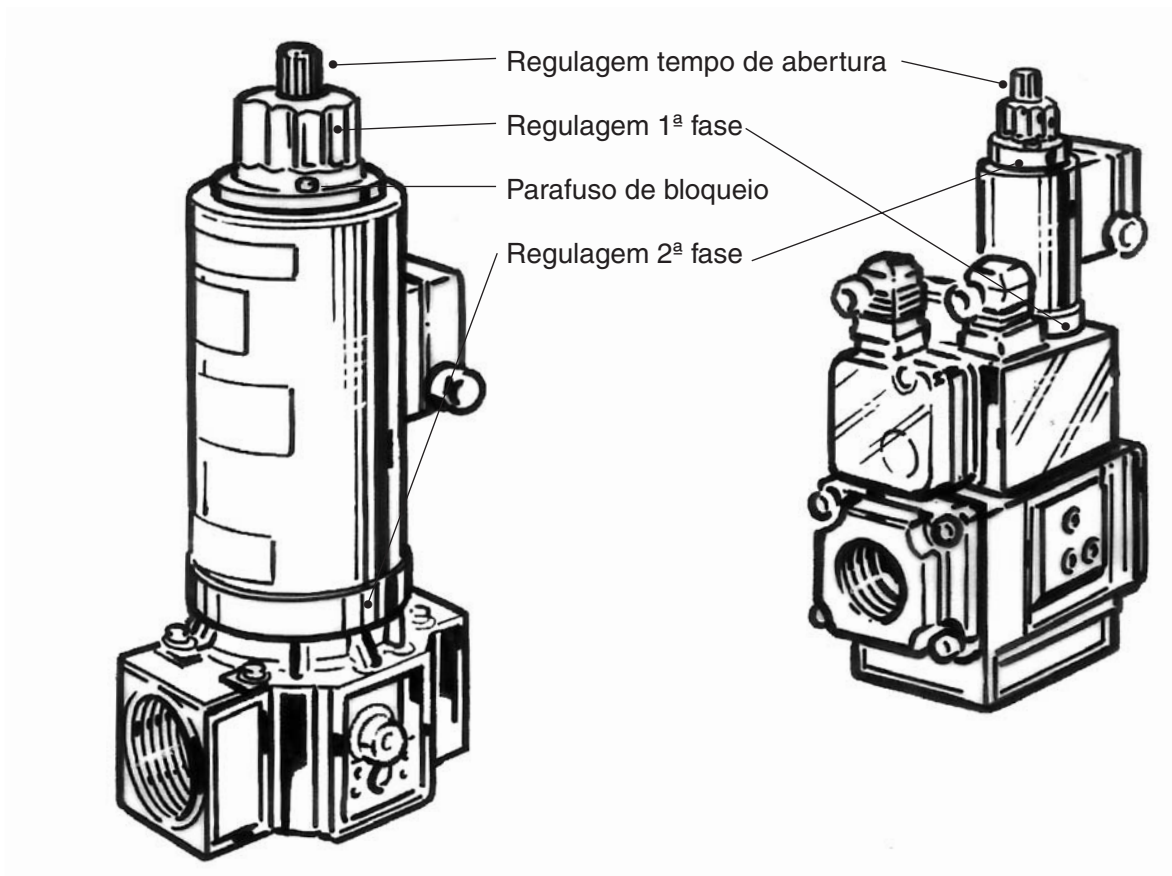


FIG. 13

REGULAGEM VAZÃO DO GÁS PARA ELETROVÁLVULA PRINCIPAL



REGULAGEM VÁLVULA DE SEGURANÇA

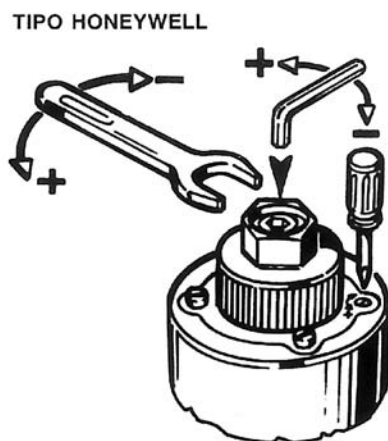


FIG. 14

REGULAGEM VAZÃO GÁS PARA ELETROVÁLVULA PRINCIPAL MODULANTE

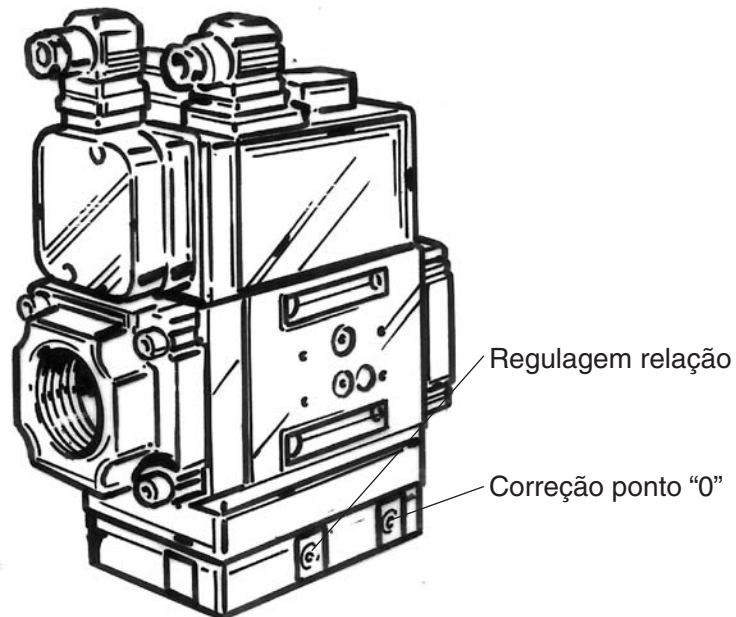
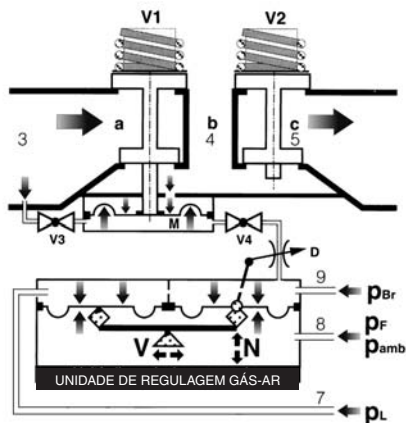
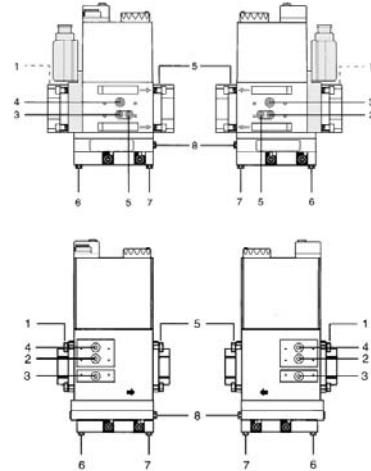


FIG. 15

Esquema de funcionamento MB-VEF



Tomadas, esquema trajeto do GÁS



- V1 Válvula principal 1
- V2 Válvula principal 2
- V3 Válvula de comando 3
- V4 Válvula de comando 4
- M Membrana de trabalho
- D Ponto de redução
- V Regulagem relação
- N Correção ponto zero
- A,b,c Vãos pressão em direção do fluxo
- P Br Pressão ao queimador
- P F Pressão câmara de combustão
- P eme Pressão ambiente
- PL Pressão assopradora
- 1,3,4 Tampa com parafuso G 1/8
- 2,6 Encaixe para medidor, opcional
- 5 Parafuso hexágono encaixado M4
- 7,8,9 Linhas à impulsos PL, P F, P ar

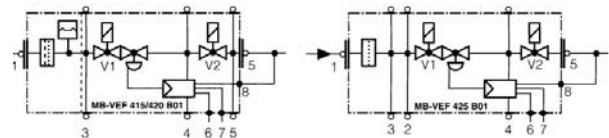
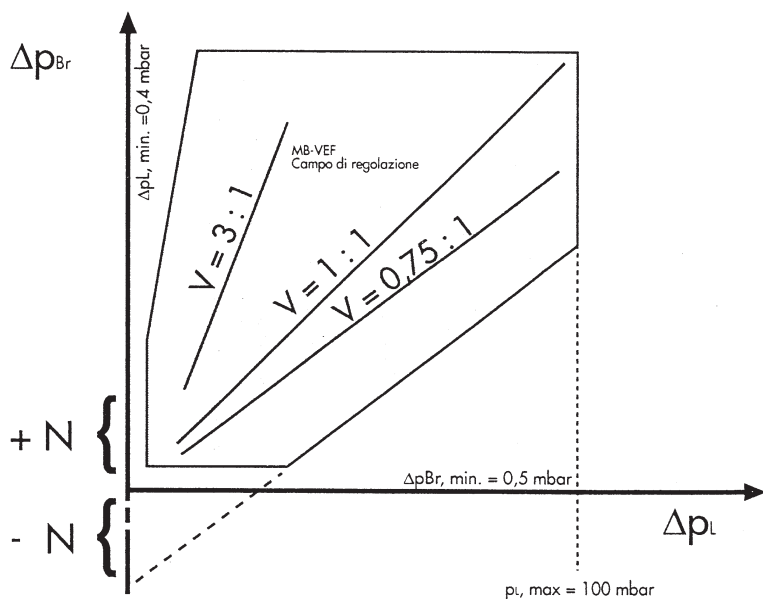


FIG. 16

REGOLAZIONE VALVOLA MULTIBLOC



CONCETTI E DEFINIZIONI

Max pressione di esercizio p_{max} .

Pressione di esercizio massima consentita con la quale si possono eseguire con sicurezza tutte le funzioni.

Campo pressione in entrata p_e .

Campo di pressione tra la pressione minima e massima in entrata, assicurante un comportamento di regolazione ottimale.

Pressione del soffiante p_L , ARIA

Sovrapressione generata dal soffiante dell'apparecchio del gas. La pressione statica dell'aria di combustione è rappresentativa per il flusso di massa. Essa è la grandezza di riferimento per la pressione al bruciatore p_{Br} .

Pressione al bruciatore p_{Br} , GAS

Pressione del gas combustibile prima del dispositivo di miscelazione dell'apparecchio del gas. Pressione dopo l'ultimo elemento di regolazione del tratto di sicurezza e regolazione del gas. La pressione al bruciatore p_{Br} segue, quale grandezza di regolazione, la pressione del soffiante p_L .

Pressione del campo medio p_a

Pressione in uscita dell'elemento di regolazione di pressione prima della valvola 2.

Pressione camera di combustione p_F .

Pressione nella camera di combustione del generatore di calore. La pressione della camera del bruciatore (sovrappressione o depressione) può variare in riferimento a:

- potenza
- insuduciamiento
- variazioni delle sezioni
- condizioni atmosferiche ecc.

La pressione della camera di combustione si contrappone al flusso dell'aria di combustione. Essa deve perciò venire controllata, quale fattore di disturbo. Con una regolazione proporzionale $V = 1:1$, si può trascurare l'intrusione di questo fattore di disturbo, poiché la pressione regnante nella camera di combustione ha effetto equivalente su entrambi i flussi di massa dell'aria di combustione e del gas combustibile.

Rapporto V

Rapporto regolabile tra la pressione al bruciatore p_{Br} e la pressione del soffiante p_L . Efficaci per il sistema delle membrane di comparazione, sono le pressioni differenziali

$$\Delta p_{Br} = (p_{Br} - p_F) \text{ e}$$

$$\Delta p_L = (p_L - p_F)$$

Correzione del punto zero N

Correzione della differenza di peso in caso di lunghezza diversa delle leve tra le membrane di comparazione per l'aria e per il gas ($V = 1:1$). Possibilità di variazione della regolazione proporzionale originale; spostamento parallelo (Offset).

Pressione differenziale efficace p_{Br} , p_L

Determinante per entrambi i flussi di massa del gas combustibile e dell'aria di combustione, è la rispettiva caduta di pressione in riferimento alla pressione della camera di combustione.

APLICAÇÃO DO QUEIMADOR NA CALDEIRA

Fixar a flange (2) à caldeira com nº 4 parafusos (3) colocando a guarnição isolante (4) e eventual corda isolante (5)

Introduzir o queimador na flange fazendo com que o bocal possa penetrar na câmara de combustão conforme as indicações do construtor da caldeira. Apertar o parafuso (1) para bloquear o queimador.

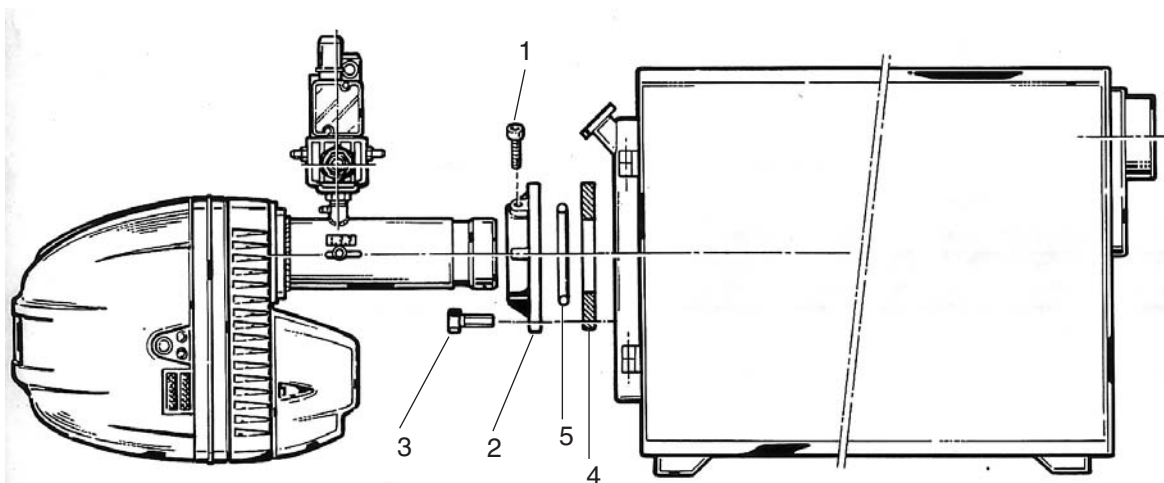


FIG. 17

CONTROLES PRELIMINARES DA INSTALAÇÃO

Antes de colocar em função o queimador é melhor assegurar-se que:

- a caldeira e a instalação estejam carregadas e com as eventuais comportas abertas;
- os registros para os vapores da caldeira e do chaminé estejam abertos;
- os valores de tensão na rede correspondam aos dados da plaqueta do queimador;
- as válvulas fusíveis do circuito elétrico tenham o valor justo;
- a pressão do gás seja inclusa nos valores limites contidos na plaqueta do queimador (verificar utilizando um manômetro)
- tenha sido efetuado o expurgo do ar da tubulação do gás através da junção de presa de pressão;
- o termostato da caldeira esteja calibrado com um valor superior à temperatura existente na caldeira;
- outros eventuais aparelhos de controle (medidor de umidade, pressóstato, interruptor à relógio etc.) estejam com os contatos fechados.

CICLOS DE FUNCIONAMENTO

- Fechar o interruptor geral.
 - Colocar o seletor MARCHA-PARADA na posição “I”.
- Liga o motor do ventilador, e há início a:
- Pré-ventilação
 - Introdução do transformador de ligação.
 - Abertura da 1ª fase da eletroválvula.
 - Controle chama.
 - Abertura do registro ar e 2ª fase da eletroválvula.
 - Funcionamento.
 - Parada.
 - Durante o normal ciclo de funcionamento, o queimador pára somente para a intervenção dos aparelhos de controle e comando.
 - Se acidentalmente faltasse a chama, a aparelhagem de controle irá providenciar o fechamento imediato do fluxo de combustível e pára o queimador em bloqueio.
 - O queimador não poderá ser colocado em função se não for antes carregado manualmente o dispositivo de desbloqueio.
 - O eventual controle da estanqueidade será efetuado antes de cada ligação.

PRIMEIRA LIGAÇÃO E REGULAGEM DA CHAMA

- Regular a abertura do ar em aproximadamente 1/3;
- Regular em aproximadamente 1/3 a vazão da 1ª fase da eletroválvula principal;
- Abrir o registro do gás;
- Colocar o interruptor MARCHA-PARADA na posição de marcha e o seletor MIN.- MAX. na posição MIN.; colocar então em funcionamento o queimador utilizando o interruptor geral.

Após o tempo de pré-ventilação o queimador iniciará a funcionar somente com a 1ª fase gás.

Efetuar a regulagem do ar em função da vazão do gás que se deseja obter para a 1ª fase.

Colocar o seletor MIN.-MAX (63) na posição MAX. e se o pressóstato ou o termostato de auto-regulagem requerem calor, em breve tempo o servocomando fará funcionar o queimador com as duas fases. Regular a vazão da 2ª fase do gás.

Para a vazão máxima é necessário também regular o registro de presa de ar.

- A calibração do pressóstato do gás deve ser efetuada com uma pressão tal que, em caso de redução da pressão do gás na rede, o queimador pára antes que se formem misturas precárias para o regular funcionamento do queimador.

CONTROLE DA COMBUSTÃO

A fim de obter os melhores rendimentos de combustão e, respeitando o ambiente, é aconselhável efetuar, com os adequados instrumentos, o controle e a regulagem da combustão

Valores fundamentais a serem considerados:

- CO₂. Indica com qual excesso de ar se desenvolve a combustão; se si aumenta o ar, o valor de CO₂% diminui, e se si diminui o ar da combustão o CO₂ aumenta. Valores aceitáveis são 8,5-10% GASES NATURAIS e 11-12% B/P.
- CO. Indica a presença de gás incombusto; o CO, além de abaixar o rendimento de combustão, sendo venenoso representa um perigo. É índice de uma não perfeita combustão e normalmente se forma quando falta ar.
- Temperatura dos vapores: É um valor que representa a dispersão de calor através da chaminé; mais alta é a temperatura, maiores são as dispersões e mais baixo é o rendimento de combustão. Se a temperatura é muito elevada é necessário diminuir a quantidade de gás combusto. Os valores ideais de temperatura são aqueles entre 160°C e 220°C.

CORRENTE DE IONIZAÇÃO

Com as calibrações efetuadas, e após haver conduzido as provas de combustão, é oportuno verificar se o eletrodo esteja corretamente posicionado; isto se faz medindo a corrente de ionização.

Usar um microamperímetro com fundo escala de 10µA, a inserir em série ao eletrodo. O valor mínimo da corrente deverá ser de 5µA e ser bem estável.

Normalmente o circuito de vigilância da chama é insensível às influências negativas da faísca de ligação sobre a corrente ionizante. Se as influências que possam perturbar a faísca de ligação sobre a corrente de ionização são excessivas, é necessário inverter a polaridade das conexões elétricas do transformador primário de ligação e/ou verificar a colocação do eletrodo de ligação em relação àquela de ionização.

OBS: Disposições em vigor em alguns países podem requerer regulagens diversas daquelas descritas e requerem também o respeito a outros parâmetros.

DESLIGAMENTO PROLONGADO

Se o queimador deve permanecer inativo por um longo tempo, fechar o registro do gás e retirar a corrente elétrica do aparelho.

FUNCIONAMENTO COM DIVERSOS TIPOS DE GASES

TRANSFORMAÇÃO DE GÁS NATURAL EM B/P

Não é previsto um queimador específico. Se si deseja, adaptar o queimador a um certo tipo de combustível gasoso, é necessário saber que a causa de diversas condições que se possa criar com o uso do B/P, é necessário executar a substituição do anel defletor do distribuidor de gás.

Montagem anel defletor.

Afrouxar os parafusos **A**, retirar o anel defletor **B** e substituir-lo com o anel do tipo **C**, que se diferencia daquele do tipo **B** pela menor quantidade dos furos de saída do gás.

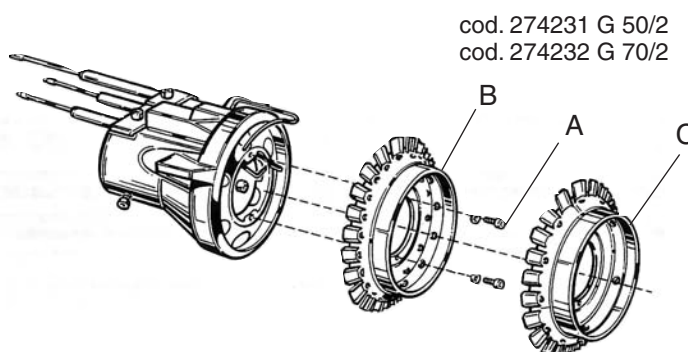


FIG. 18

INSTALAÇÃO KIT DE CONTROLE DA ESTANQUEIDADE (A REQUERER)

Desmontar o pressóstato do gás da válvula, montar a flange (1), sobre a qual após fixar o corpo que bombardeia (2)

Conectar o tubo (3) e as relativas junções em dotação com o grupo de válvulas (VP e VS) (Ver fig.11).

Proceder com a montagem do pressóstato gás de mínima (4) sobre a válvula (VS) (Fig.19-20). Conectar eletricamente conforme o esquema.

OBS: Verificar a distância VP-VS e cortar o tubo 3 na medida adequada.

OBS: Para o correto funcionamento do C.T.VDK 301-VPS 504, com rampa de _” limitar a distância entre a válvula principal e a válvula de segurança (Ex. utilizando uma união roscada).

No caso de grupo de válvulas combinado, o controle da estanqueidade deve ser montado em correspondência aos encaixes correspondentes (fig.15-16).

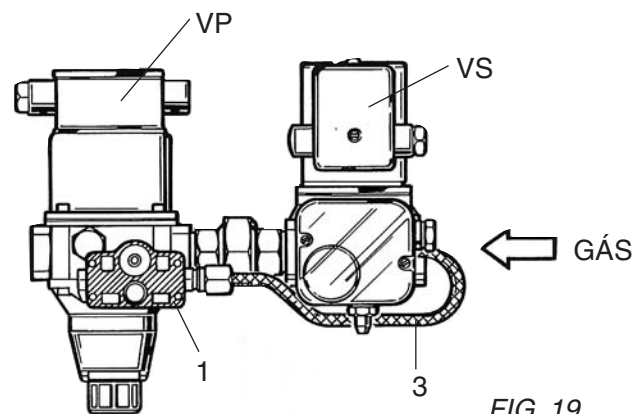


FIG. 19

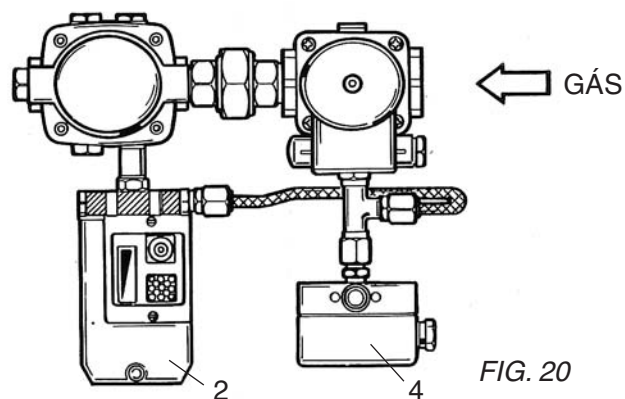


FIG. 20

MANUTENÇÃO

Fazer executar anualmente pelo pessoal especializado as seguintes operações:

- Controle das vedações internas das válvulas;
- Limpeza do filtro;
- Limpeza da ventoinha e do cabeçote;
- Controle das posições das pontas dos eletrodos de ligação e da posição do eletrodo de controle;
- Calibração dos pressóstatos ar-gás;
- Controle da combustão, com levantamento de CO2-CO-TF;
- Controle da vedação de todas as guarnições.

A maior parte dos componentes estão “a vista”, isto è, podem ser imediatamente individuados e acessíveis.

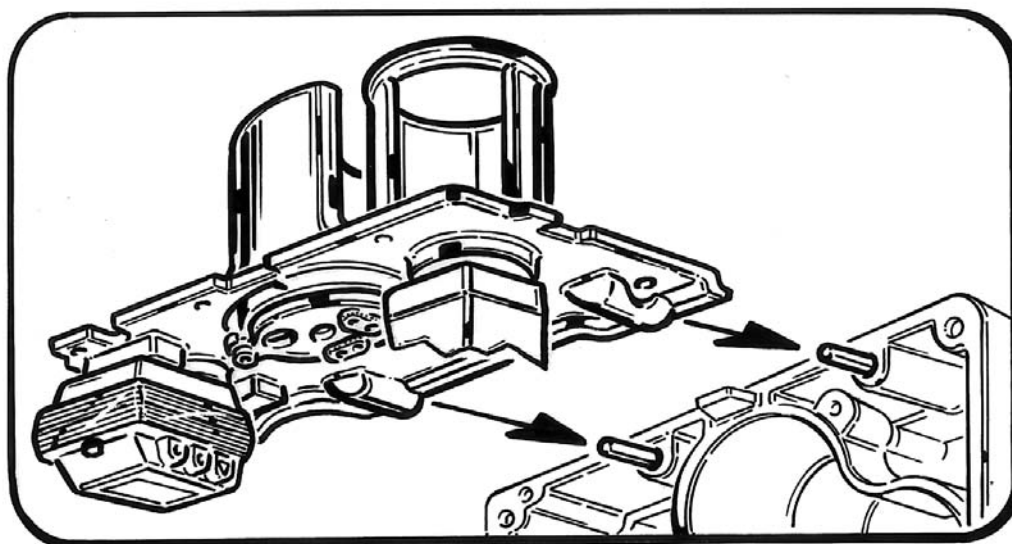


FIG. 21

P

ELETRODOS DE LIGAÇÃO

A limpeza dos eletrodos de ligação deve ser efetuada se possível, sem deslocá-los da posição primitiva; se caso isso acontecesse é necessário verificar na sede de desmontagem, que sejam respeitadas as posições e as dimensões indicadas na fig.22.

ELETRODO DE IONIZAÇÃO

Verificar o estado de desgaste e caso não fosse respeitada a dimensão indicada na fig.22 será necessário providenciar a sua substituição.

POSIÇÃO DOS ELETRODOS

São previstos dois eletrodos para a ligação, e um eletrodo para controle da chama: estes não devem por nenhum motivo tocar o defletor ou outras partes metálicas enquanto poderiam perder a função deles, comprometendo o funcionamento do queimador.

É oportuno verificar a correta posição depois de cada intervenção no cabeçote.

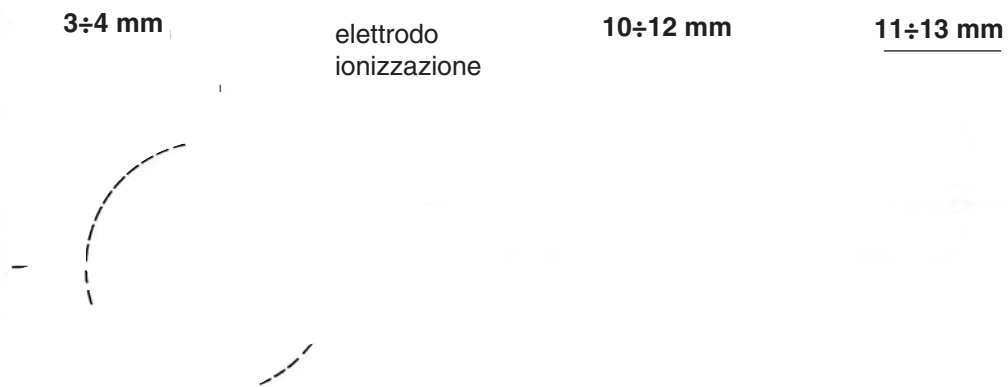
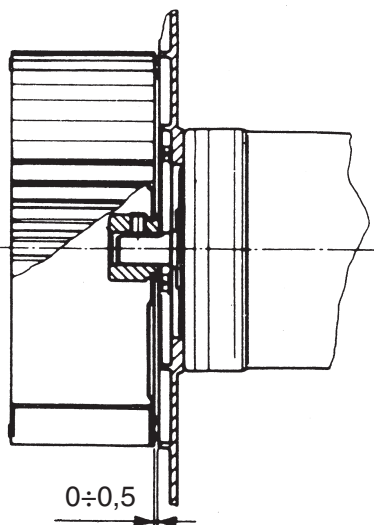


FIG. 22

POSIZIONAMENTO VENTOLA



CONEXÃO DO GÁS

A instalação deve conter todos os acessórios prescritos nas normativas: não exercitar esforços mecânicos sobre os componentes.

Ter presente ainda, a necessidade dos espaços solicitados para a manutenção do queimador e da caldeira.

FILTRO NA TUBULAÇÃO DO GÁS E SOBRE AS ELETROVÁLVULAS

Verificar periodicamente a limpeza do elemento filtrante.

Na fase de remontagem haver cuidado para não danificar as guarnições e controlar por último que não existam perdas de gás.

ESTABILIZADOR DE PRESSÃO

Para regular a pressão do gás, girar o parafuso indicado na figura 23.

Parafusar para aumentar a pressão, afrouxar o parafuso para diminuí-la.

O parafuso de regulação não poderá nunca encontrar-se no fim de curso, pois neste caso, o estabilizador de pressão não poderá mais funcionar.

A potencialidade máxima do queimador não poderá ser obtida se acima da válvula do gás não exista uma pressão adequada.

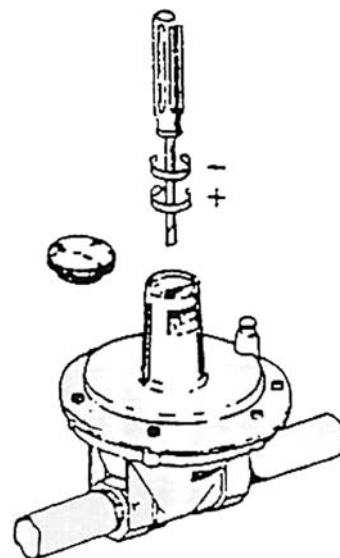


FIG. 23

FILTRO DE GÁS

Para a limpeza do filtro de gás fechar o registro de interceptação do gás na tubulação; desmontar a tampa do filtro, extrair o cartucho filtrante e limpar-lo com cuidado, se possível com ar comprimido.

Ao remontar a tampa, fazer atenção a não picar a guarnição OR e verificar para que não existam perdas de gás.

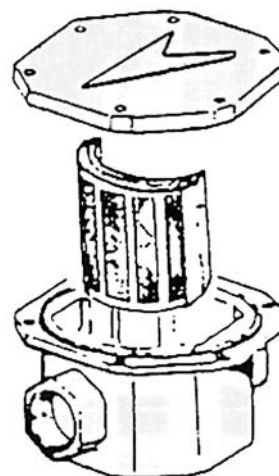


FIG. 24

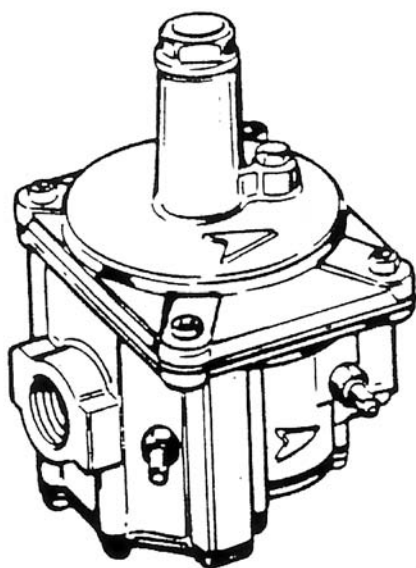


FIG. 25

No caso de instalação de estabilizador com filtro incorporado, é aconselhável montá-lo a uma altura conveniente do pavimento para facilitar a limpeza do filtro colocado na parte inferior.

P

FIRREGULARIDADE DE FUNCIONAMENTO

| DEFEITO | CAUSA | SOLUÇÃO |
|--|--|---|
| O queimador não . parte | a) Falta de energia elétrica. | a) Controlar os fusíveis da linha de alimentação. Controlar os fusíveis da aparelhagem elétrica. Controlar a linha dos termostatos e do pressóstato do gás. |
| | b) Não chega o gás ao queimador. | b) Controlar a abertura dos dispositivos de interceptação colocados ao longo da tubulação de alimentação. |
| O queimador parte, mas não se forma a chama, então entra em bloqueio. | a) As válvulas do gás não se abrem. | a) Controlar o funcionamento das válvulas. |
| | b) Não há descarga entre as duas pontas dos eletrodos. | b) Controlar o funcionamento do transformador de ligação, controlar o posicionamento das pontas dos eletrodos. |
| | c) Falta o consentimento do pressóstato ar. | c) Controlar a calibração e o funcionamento do pressóstato do ar. |
| O queimador parte, se forma a chama e entra em bloqueio. | a) Falta ou insuficiente revelação da chama por parte do eletrodo de controle. | a) Controlar o posicionamento do eletrodo de controle. Controlar o valor da corrente de ionização. |

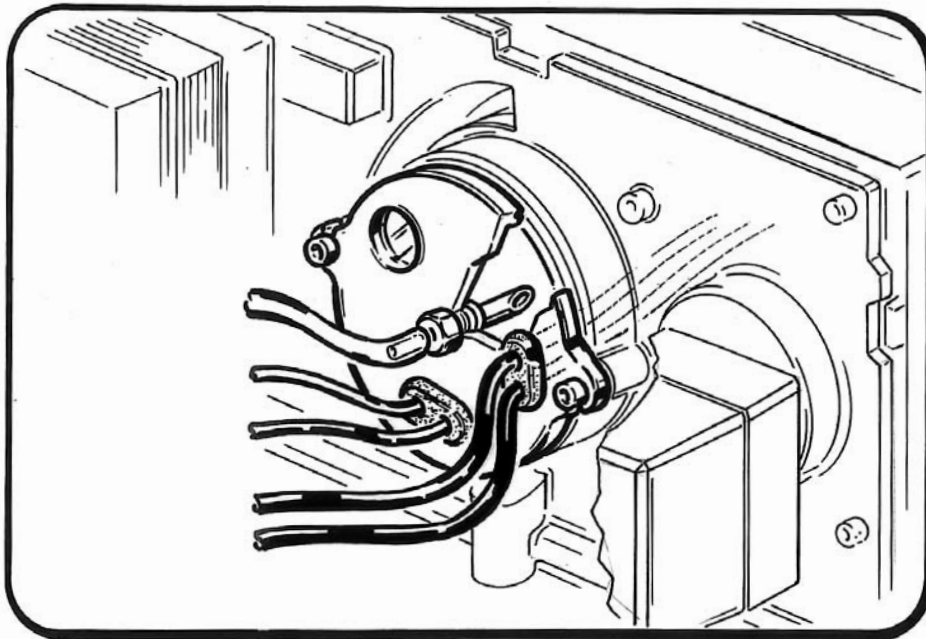
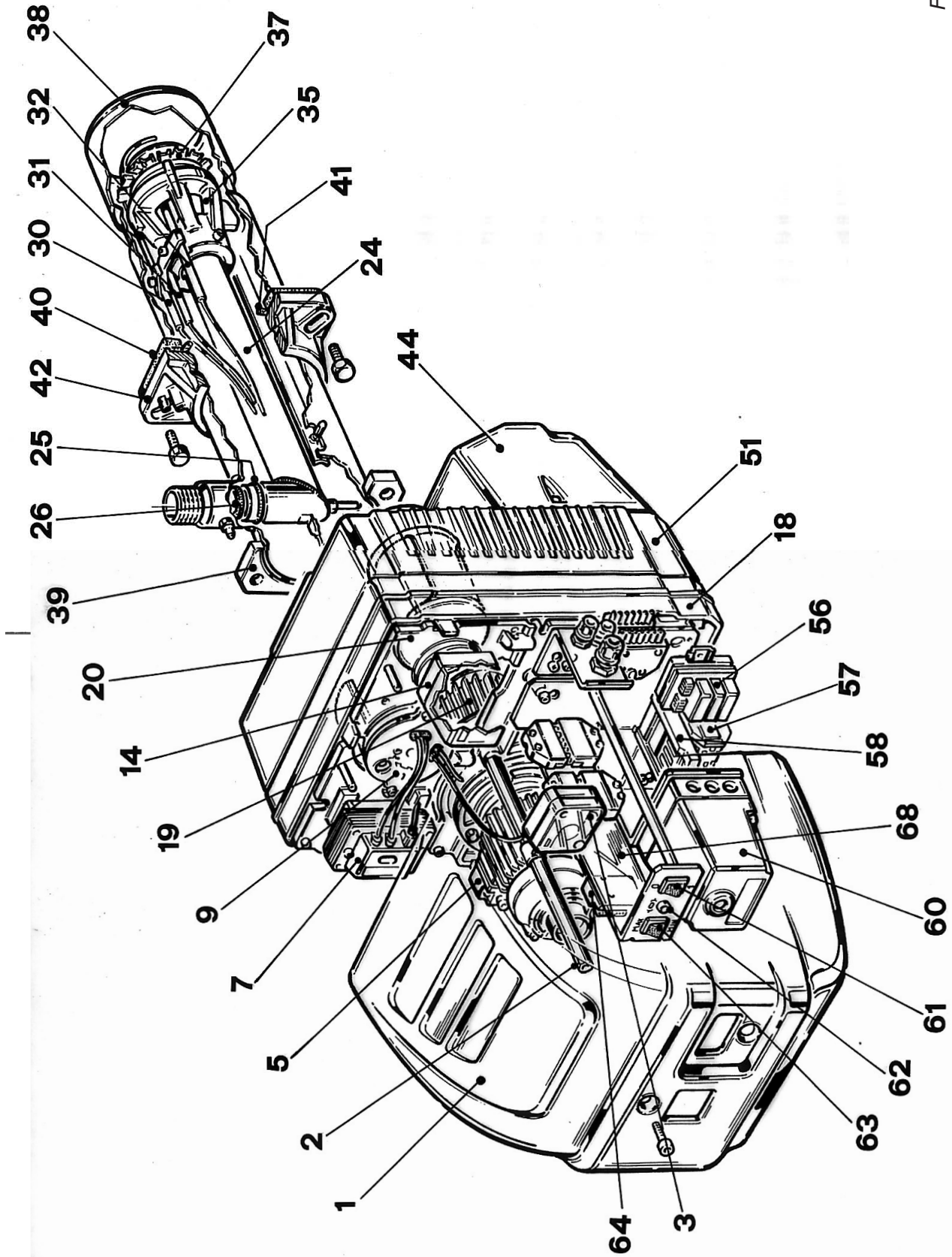


FIG. 26

FIG. 27



ATENÇÃO

EM CASO DE PERIGO RETIRAR A CORRENTE USANDO O INTERRUPTOR GERAL E FECHAR O AFLUXO DE COMBUSTÍVEL UTILIZANDO A ADEQUADA COMPORTA A



NOMENCLATURA

| | |
|---|---|
| 1 Tampa queimador | 42 Flange encaixe caldeira |
| 2 Distanciador para fixação tampa | 43 Conjunto transportador ar |
| 3 Pressóstato ar | 44 Caixa presa ar |
| 4 Conjunto suporte pressóstato ar | 45 Isolante superior auto-adesivo |
| 5 Motor elétrico | 46 Isolante inferior auto-adesivo |
| 6 Tampa inferior | 47 Armação para isolante caixa presa ar |
| 7 Transformador | 48 Isolante lateral auto-adesivo direito |
| 8 Borracha passagem cabo $\varnothing 7$ | 49 Isolante lateral auto-adesivo esquerdo |
| 9 Flange na tampa superior cóclea | 50 Isolante central auto-adesivo |
| 10 Vidro vigia para flange porta-tubeira | 51 Cóclea ar (Parafuso de Arquimedes) |
| 11 Anel de Segurança | 54 Conjunto tomada com 7 pólos |
| 12 Junção presa ar para pressóstato | 55 Conjunto tomada com 6 pólos |
| 13 Borracha passagem cabo $\varnothing 4,5$ | 56 Filtro antiobstáculo |
| 14 Motoredutor para regulagem ar | 57 Relógio contador |
| 15 Tampa superior | 58 Relé térmico |
| 16 Bocal de centralização do motoredutor | 59 Base com caixa de empanque para aparelhagem |
| 17 Tomada elástica | 60 Aparelhagem de controle |
| 18 Módulo distanciador | 61 Interruptor marcha-parada |
| 19 Conjunto ventoinha | 62 Porta-fusível completo |
| 20 Anel de regulagem ar | 63 Seletor min.-max. ou manual-autom. |
| 21 Setor de pressurização | 64 Temporizador |
| 22 Anel de pressurização | 65 Braçadeira para cabo PG 7 |
| 23 Anel entrada de ar | 66 Braçadeira para cabo PG 16 |
| 24 Tubo coletor | 67 Suporte passagem cabos |
| 25 Guarnição OR | 68 Chapa suporte quadro elétrico |
| 26 Guarnição tubo alimentação | 69 Conjunto suporte passagem cabos |
| 27 Conjunto junção presa pressão | 70 Conjunto chapa porta-aparelhagem elétrica |
| 28 Cabo ionização | 71 Parafuso de fixação tubo de alimentação |
| 29 Cabo ligação | 72 Parafuso regulagem do ar |
| 30 Eletrodo de controle ionização | 80 Aparelhagem de modulação |
| 31 Eletrodo esquerdo | 81 Conjunto suporte para aparelhagem de modulação |
| 32 Eletrodo direito | 91 Válvula de segurança gás |
| 33 Suporte fixação eletrodo ionização | 92 Válvula gás de trabalho |
| 34 Suporte fixação eletrodo ligação | 93 Pressóstato gás |
| 35 Coletor frontal | 94 Válvula gás Multiblok |
| 36 Diafragma | 95 Válvula gás Multiblok modulante |
| 37 Anel defletor | 96 Conjunto rampa gás padrão |
| 38 Bocal | 97 Conjunto rampa gás "CE" |
| 39 Conjunto tubo transportador | |
| 40 Guarnição isolante | |
| 41 Corda isolante | |

ESQUEMA DE MONTAGEM DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA
CONFORME NORMA UNI-CIG PARA OS QUEIMADORES GÁS

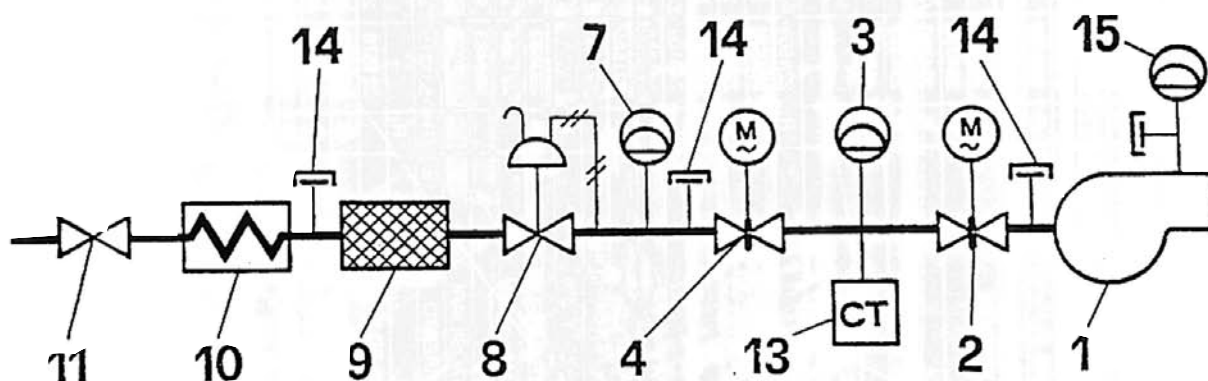


FIG. 28

- | | | |
|----------|-----|---|
| 1 | - | QUEIMADOR |
| 2 A | - * | ELETROVÁLVULA DE REGULAGEM |
| 3 A | - | PRESSÓSTATO GÁS MIN-MAX OU SUBMETIDO AO CONTROLE DE VEDAÇÃO |
| 4 A | - * | ELETROVÁLVULA DE SEGURANÇA |
| 7 C | - | PRESSÓSTATO GÁS MIN-MAX |
| 8 C | - | REGULADOR DE PRESSÃO GÁS |
| 9 C | - | FILTRO GÁS |
| 10 C | - | JUNÇÃO ANTIVIBRANTE |
| 11 C | - | REGÍSTRO DE INTERCEPTAÇÃO |
| 13 C | - * | CONTROLE ESTANQUEIDADE VPS 504 |
| 14 A - C | - | PRESA PRESSÃO GÁS |
| 15 A | - | PRESSÓSTATO DE MÍNIMA PRESSÃO AR COM PRESA DE PRESSÃO |

A COMPONENTES FORNECIDOS COM O QUEIMADOR

C ACESSÓRIOS FORNECIDOS SINGULARMENTE (A REQUERER)

* PARTES QUE NECESSITAM DE HOMOLOGAÇÃO JUNTO AO MINISTÉRIO DO INTERIOR

P

G 50/2 GÁS VERSÃO PADRÃO

96

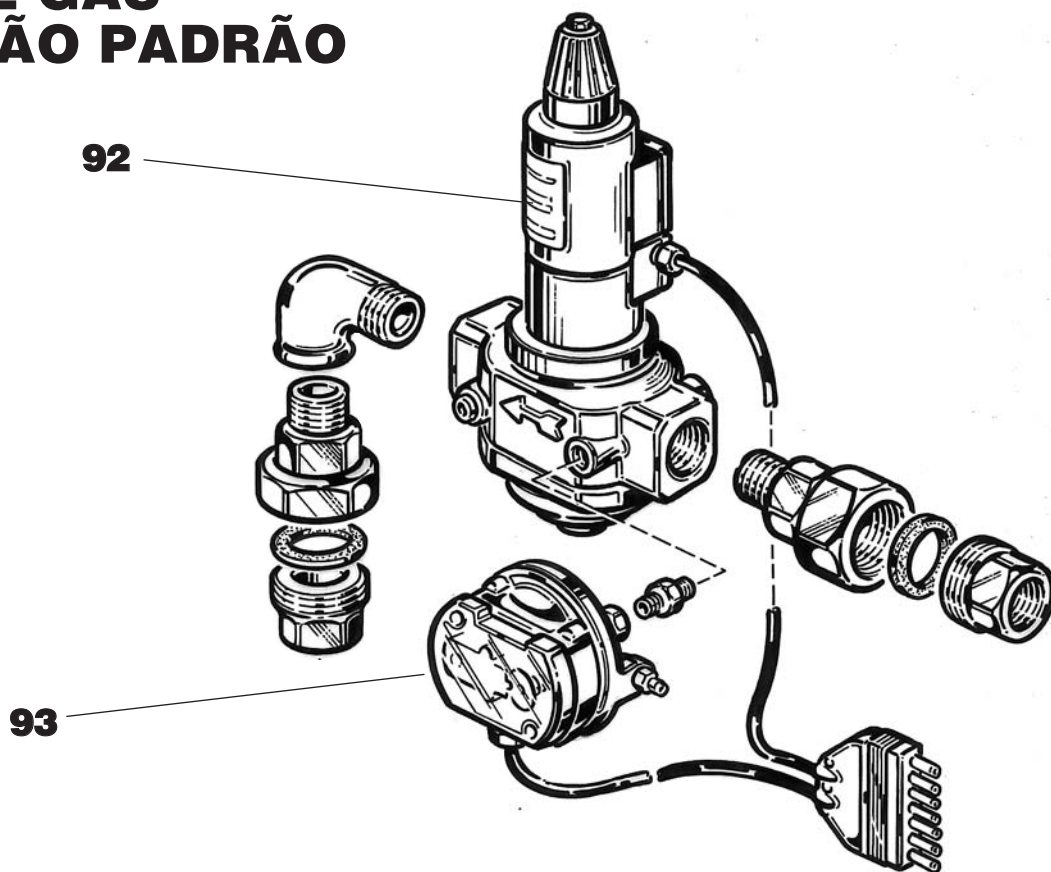


FIG. 29

G 50/2 GÁS VERSÃO CE

97

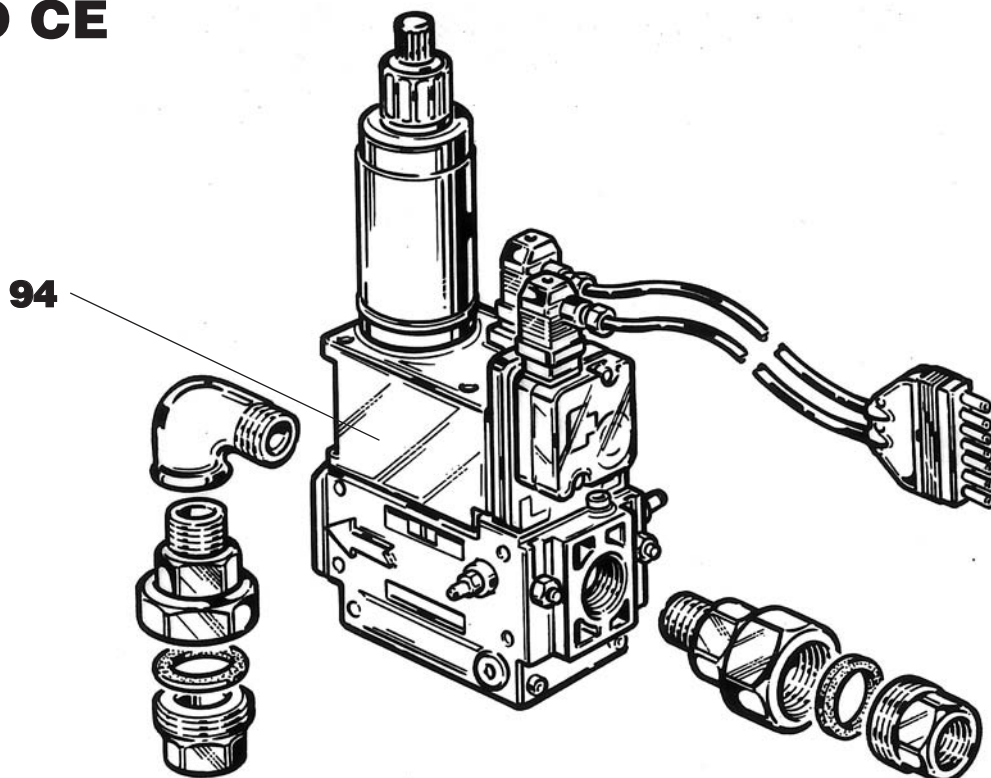


FIG. 30

G 50/M GÁS VERSÃO CE

98

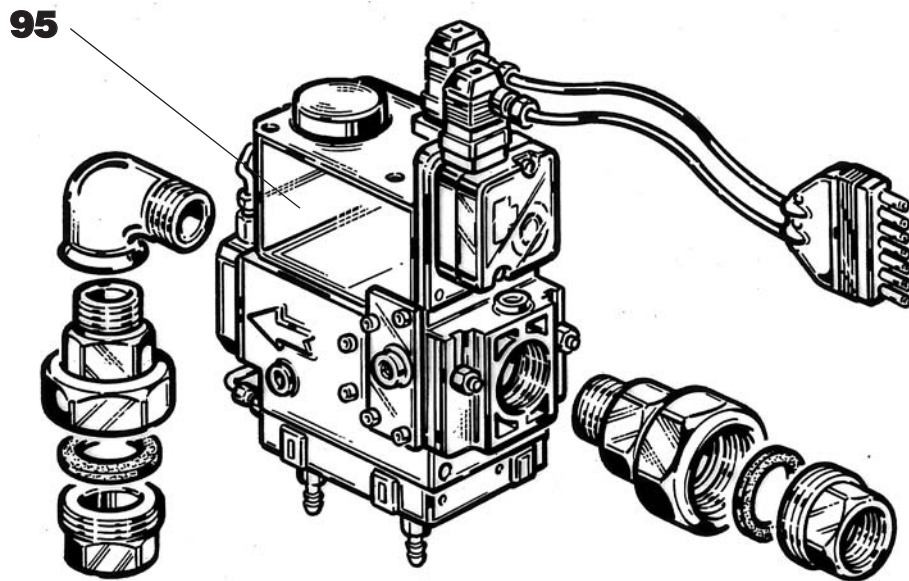


FIG. 31

G 70/2 GÁS VERSÃO PADRÃO

96

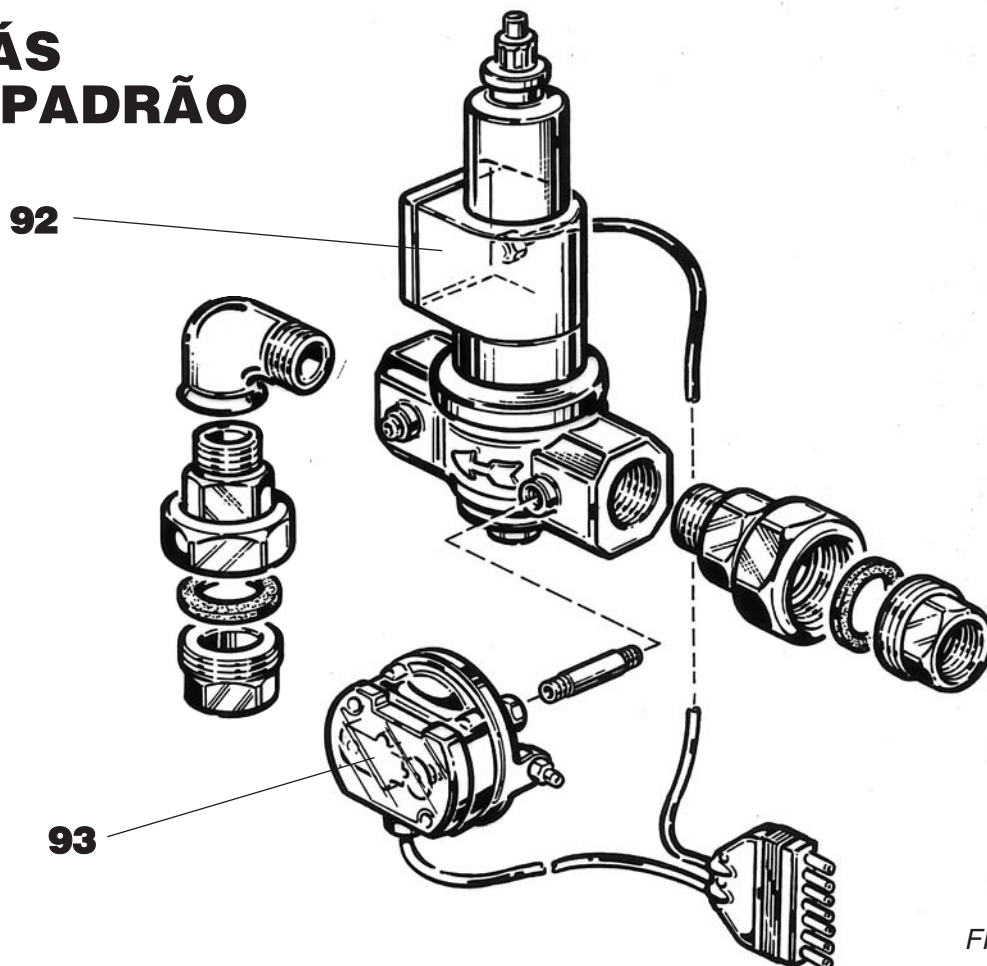


FIG. 32

P

G 70/2 GÁS VERSÃO CE

97

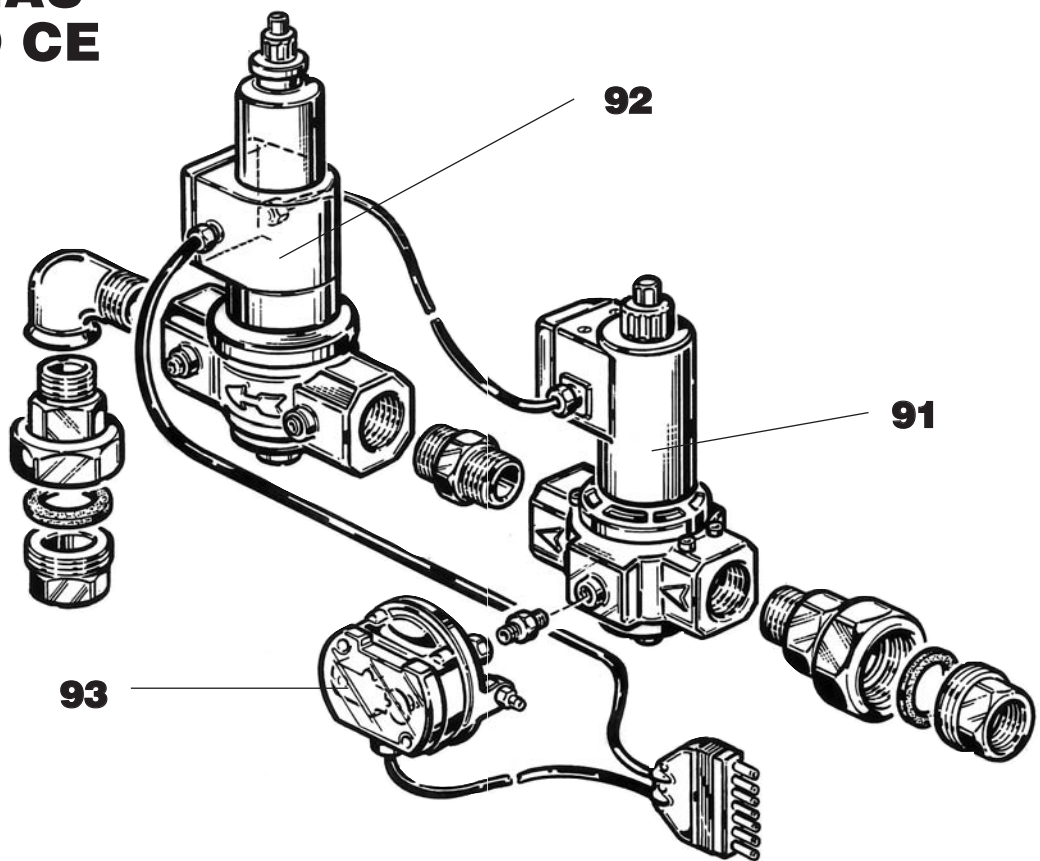


FIG. 33

G 70/M GÁS VERSÃO CE

98

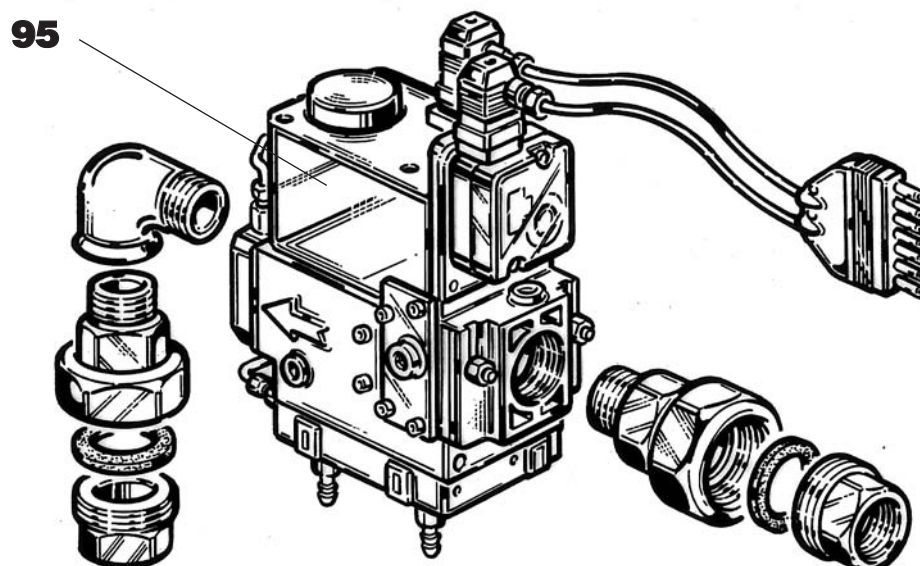


FIG. 34

Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" 1/2 per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

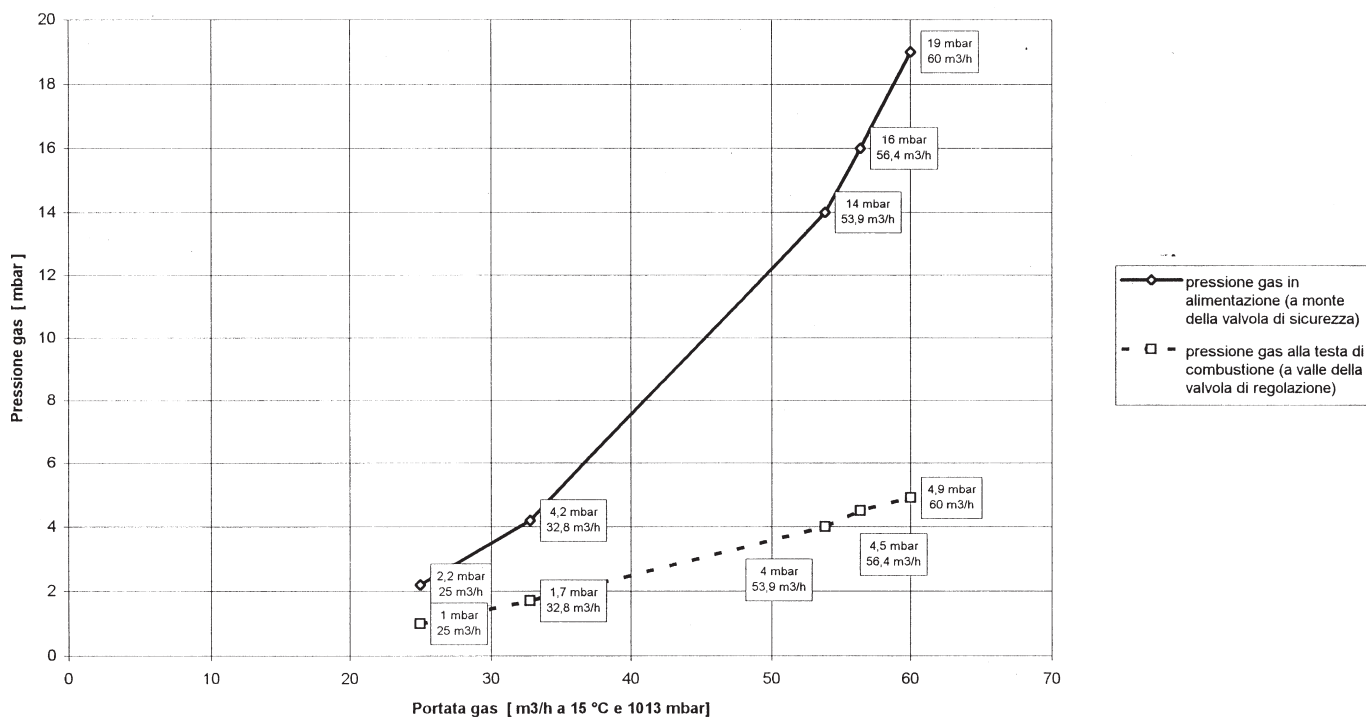
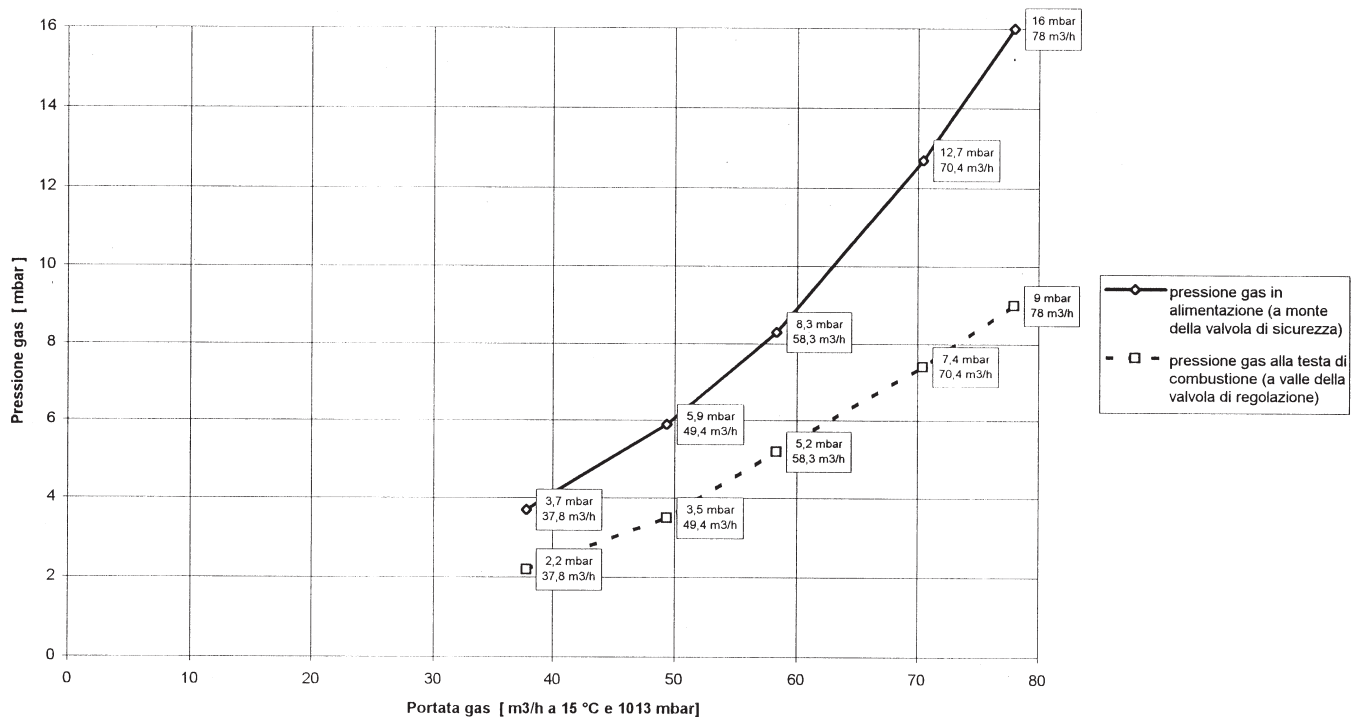


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 2" per pressione di alimentazione fino a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione



P

Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 50/2 GAS con rampa da 1" per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione

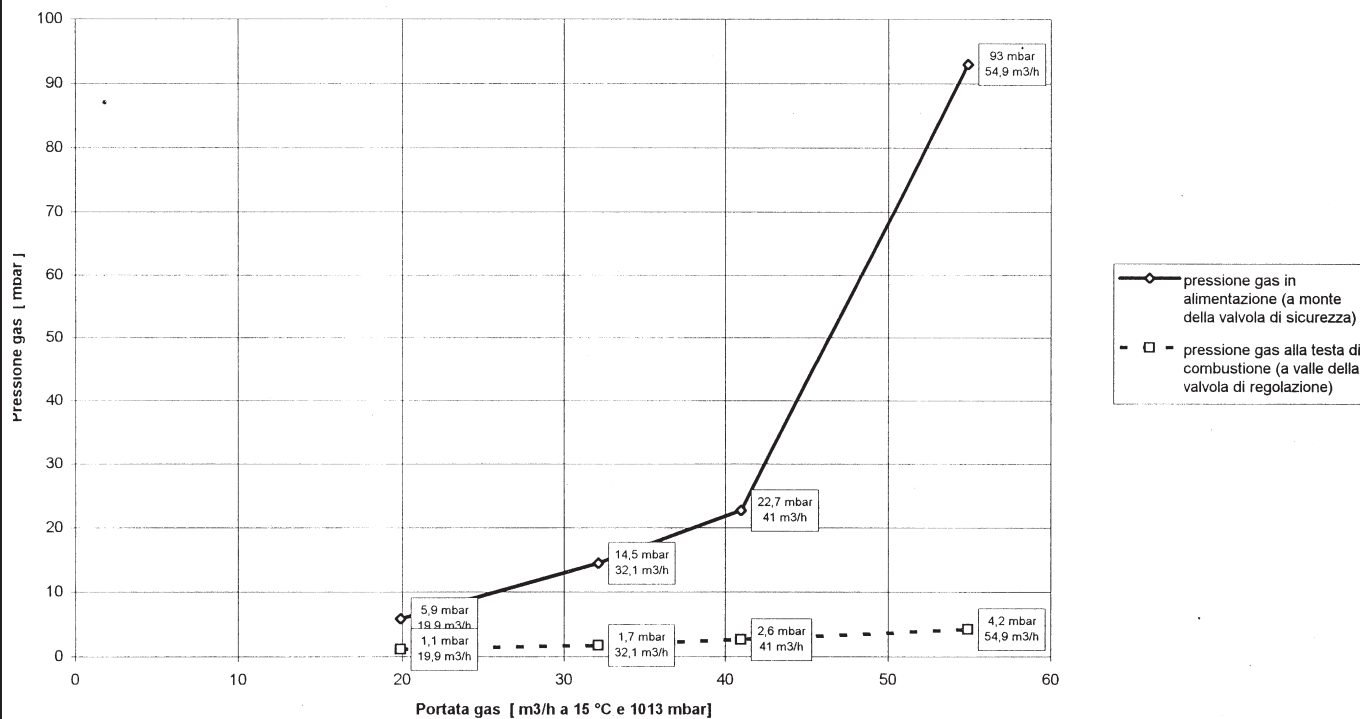
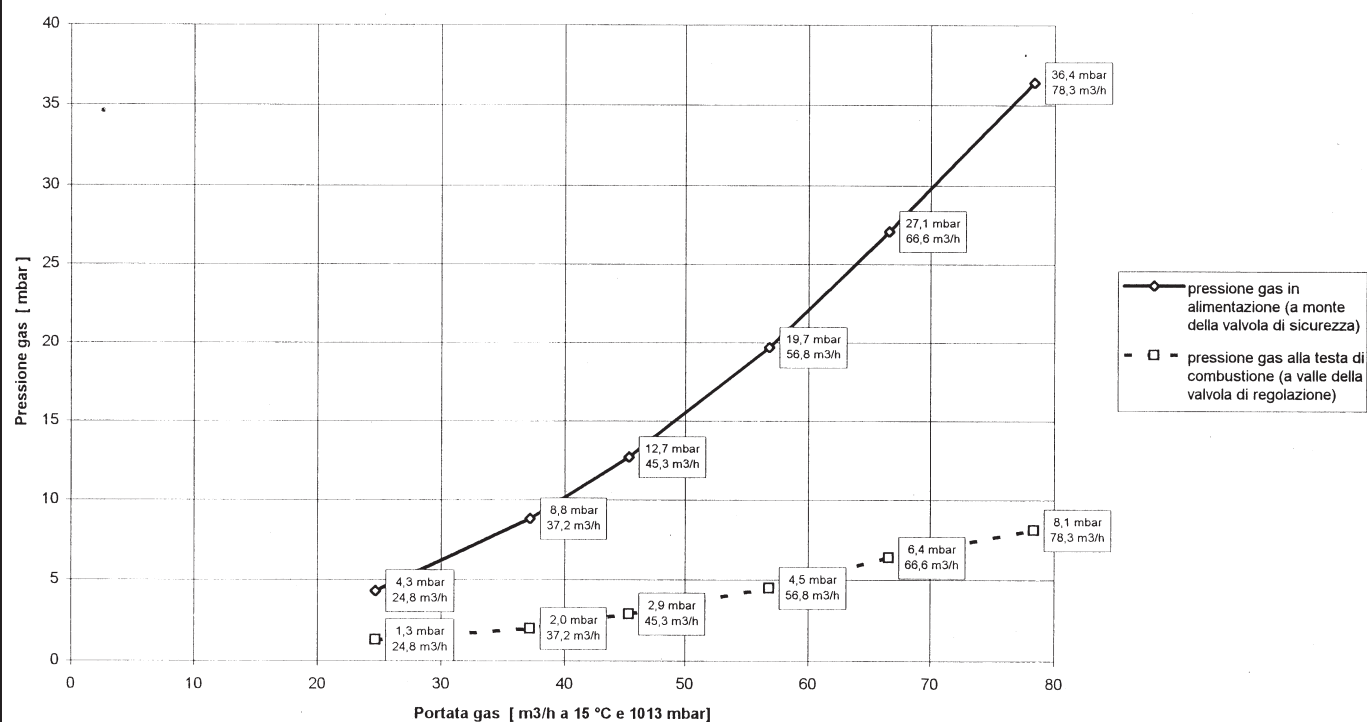
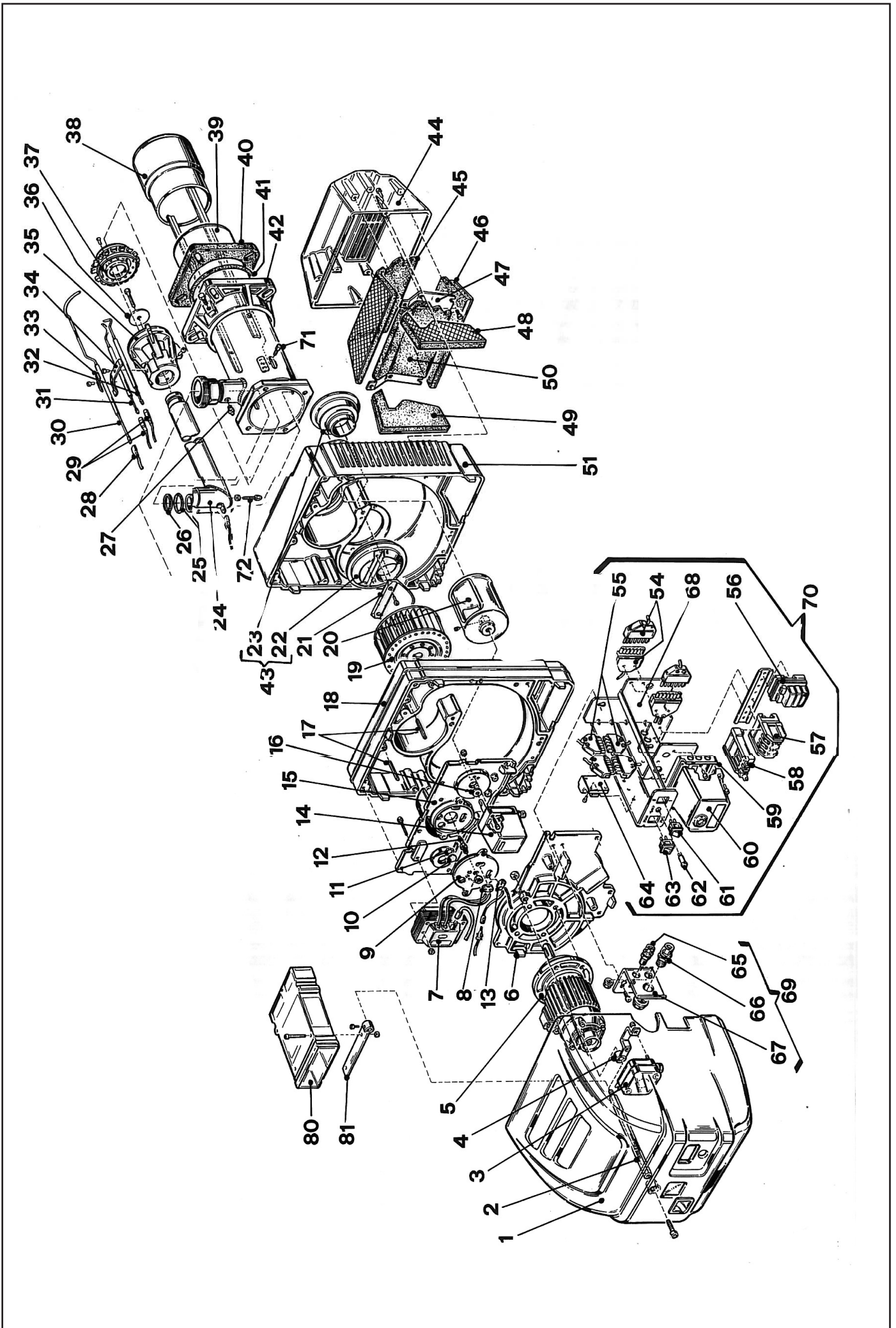


Diagramma - Caratteristica portata-pressione del bruciatore G 70/2 GAS con rampa da 1" 1/4 per pressione di alimentazione oltre a 30 mbar ottenuta con pressione nulla in camera di combustione





G 50-70 gás **FINTERM** S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIZIONE | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | TAMPA QUEIMADOR | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | DISTANCIADOR PARA FIXAÇÃO TAMPA | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | PRESSÓSTATO AR | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | CONJUNTO SUPORTE PRESSÓSTATO AR | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | MOTOR ELÉTRICO | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | TAMPA INFERIOR CÓCLEA | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | TRANSFORMADOR | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | BORRACHA PASSAGEM CABO ø 7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | FLANGE NA TAMPA SUPERIOR CÓCLEA | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | VIDRO VIGIA PARA FLANGE PORTA-TUBEIRA | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | ANEL DE SEGURANÇA | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | JUNÇÃO RETIRO AR PARA PRESSÓSTATO | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | BORRACHA PASSAGEM CABO ø 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | MOTOREDUTOR PARA REGULAGEM AR | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | TAMPA SUPERIOR CÓCLEA | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | BUCHA CENTRALIZAÇÃO MOTOREDUTOR | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | TOMADA ELÁSTICA | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | MÓDULO DISTANCIADOR | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | CONJUNTO VENTONHA | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | ANEL DE REGULAGEM AR | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | SETOR DE PRESSURIZAÇÃO | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | ANEL DE PRESSURIZAÇÃO | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | ANEL ENTRADA AR | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | TUBO COLETOR | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | GUARNIÇÃO OR | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | GUARNIÇÃO TUBO ALIMENTAÇÃO | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | CONJUNTO JUNÇÃO RETIRO PRESSÃO | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | CABO IONIZAÇÃO | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 29 | CABO LIGAÇÃO | 493033 | 493033 | 493033 | 493033 |
| 30 | ELETRODO DE CONTROLE IONIZAÇÃO | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | ELETRODO ESQUERDO | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | ELETRODO DIREITO | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | SUPORTE FIXAÇÃO ELETRODO IONIZAÇÃO | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | SUPORTE FIXAÇÃO ELETRODO LIGAÇÃO | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | COLETOR FRONTAL | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | DIAFRAGMA | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | ANEL DEFLETOR | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | BOCAL | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | CONJUNTO TUBO TRANSPORTADOR | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | GUARNIÇÃO ISOLANTE | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | CORDA ISOLANTE | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | FLANGE ENCAIXE CALDEIRA | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | CONJUNTO TRANSPORTADOR AR | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | CAIXA PRESA AR | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | ISOLANTE SUPERIOR AUTO-ADESIVO | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | ISOLANTE INFERIOR AUTO-ADESIVO | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | ARMAÇÃO PARA ISOLANTE DA CAIXA PRESA AR | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | ISOLANTE LATERAL AUTO-ADESIVO DIREITO | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | ISOLANTE LATERAL AUTO-ADESIVO ESQUERDO | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | ISOLANTE CENTRAL AUTO-ADESIVO | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |

G 50-70 gás

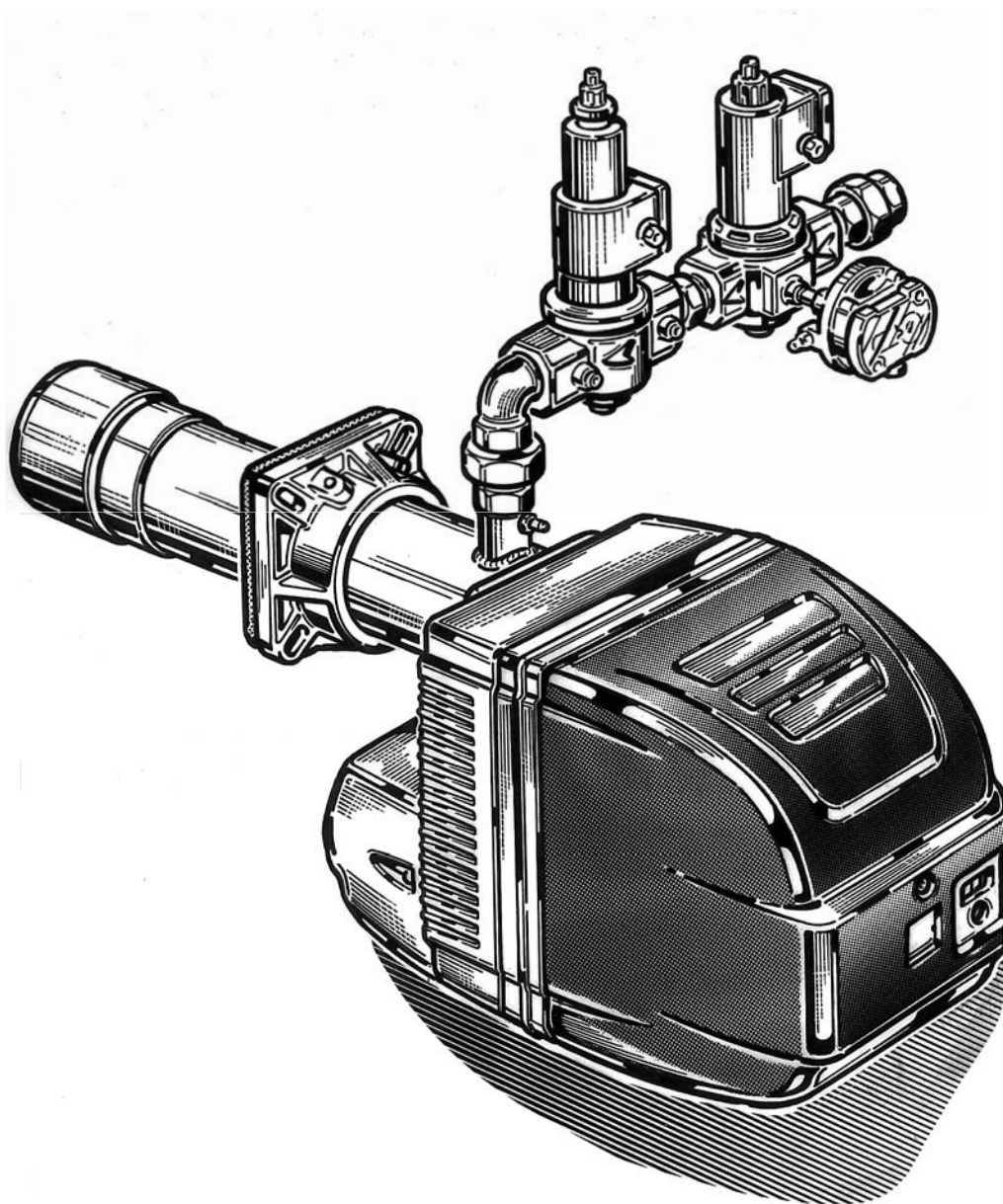
FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| N. | DESCRIZIONE | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 51 | CÓCLEA AR | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | CONJUNTO TOMADA COM 7 PÓLOS | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | CONJUNTO TOMADA COM 6 PÓLOS | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | FILTRO ANTI OBSTÁCULO | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | RELÓGIO CONTADOR | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | RELÉ TÉRMICO | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | BASE COM CAIXA DE EMPANQUE PARA APARELHAGEM | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | APARELHAGEM DE CONTROLE LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | APARELHAGEM DE CONTROLE LGB 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | INTERRUPTOR MARCHA-PARADA | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | PORTA-FUSÍVEL COMPLETO | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | SELETOR MIN. OU MAX. – AUTOM. | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | TEMPORIZADOR | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | BRAÇADEIRA PARA CABO PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | BRAÇADEIRA PARA CABO PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | SUORTE PASSAGEM CABOS | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | CHAPA SUORTE QUADRO ELÉTRICO | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | CONJUNTO SUORTE PASSAGEM CABOS | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | CONJUNTO CHAPA PORTA-APARELHAGEM ELÉTRICA | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | PARAFUSO FIXAÇÃO TUBO ALIMENTAÇÃO | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | PARAFUSO REGULAGEM AR | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | APARELHAGEM DE MODULAÇÃO | – | 273150 | – | 273150 |
| 81 | CONJUNTO SUORTE APARELHAGEM DE MODULAÇÃO | – | 271559 | – | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | VÁLVULA GÁS DE SEGURANÇA | 829120 | – | 849120 | – |
| 92 | VÁLVULA GÁS DE TRABALHO | 245219 | – | 283320 | – |
| 93 | PRESSÓSTATO GÁS | 273154 | – | 273154 | – |
| 94 | VÁLVULA GÁS MULTIBLOK | 273140 | – | – | – |
| 95 | VÁLVULA GÁS MULTIBLOK MODULANTE | – | 273143 | – | 273146 |
| 96 | CONJUNTO RAMPA GÁS PADRÃO | 271570 | – | 271585 | – |
| 97 | CONJUNTO RAMPA GÁS “CE” | 271575 | – | 271590 | – |
| 98 | CONJUNTO RAMPA GÁS MODULANTE “CE” | – | 271580 | – | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |



G 50/2 αεπίου - **G 50/M** αεπίου

G 70/2 αεπίου - **G 70/M** αεπίου



GR

1) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Το εγχειρίδιο οδηγιών αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος και πρέπει να παραδοθεί στο χρήστη.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες που περιέχει αυτό το φυλλάδιο, γιατί παρέχουν σημαντικές πληροφορίες που αφορούν την ασφάλεια τοποθέτησης, χρήσης και συντήρησης.

Φυλάξτε το εγχειρίδιο με επιμέλεια, για να μπορείτε να το συμβουλευέστε στο μέλλον.

Η τοποθέτηση πρέπει να πραγματοποιηθεί σε συμμόρφωση με τα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Με τον όρο «εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό» εννοούνται οι τεχνικοί που έχουν τις απαραίτητες τεχνικές γνώσεις στον τομέα των εγκαταστάσεων θέρμανσης κατοικιών και παραγωγής ζεστού νερού για χρήσεις υγιεινής, και, ειδικά, οι τεχνικοί των κέντρων τεχνικής υποστήριξης που είναι εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή.

Η λανθασμένη τοποθέτηση της συσκευής μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε άτομα, ζώα ή πράγματα, για τις οποίες ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.

- Μόλις βγάλετε το προϊόν από τη συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι είναι ακέραιο.

Σε περίπτωση αμφιβολιών, μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή, αλλά απευθυνθείτε στον προμηθευτή.

Τα υλικά της συσκευασίας (ξύλοκιβώτιο, καρφιά, συνδετήρες συρραφής, πλαστικές σακούλες, φελιζόλ, κτλ.) δεν πρέπει να αφήνονται στην ακτίνα δράσης των παιδιών, γιατί αποτελούν πιθανή πηγή κινδύνου.

- Προτού κάνετε οποιαδήποτε ενέργεια καθαρισμού, συντήρησης ή ρύθμισης, αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα, κλείνοντας το γενικό διακόπτη και/ή τα ειδικά όργανα ελέγχου.
- Μην τοποθετείτε εμπόδια μπροστά στις σχάρες αναρρόφησης του αέρα και διάχυσης της θερμότητας.
- Σε περίπτωση βλάβης και/ή κακής λειτουργίας της συσκευής, απενεργοποιήστε την αμέσως. Μην προσπαθείτε, σε καμία περίπτωση, να επέμβετε μόνοι σας για να επιδιορθώσετε τη βλάβη.

Απευθυνθείτε αποκλειστικά και μόνο σε εξειδικευμένους τεχνικούς.

Η ενδεχόμενη επισκευή των προϊόντων πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τα κέντρα τεχνικής υποστήριξης που είναι εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή και πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

Η μη τήρηση των παραπάνω οδηγιών μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια της συσκευής. Για να εξασφαλιστεί η καλή απόδοση και η ομαλή λειτουργία της συσκευής πρέπει, σε τακτά χρονικά διαστήματα, να καλείτε εξειδικευμένους τεχνικούς για να πραγματοποιούν την περιοδική συντήρηση, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

- Σε περίπτωση που αποφασίσετε να βγάλετε τη συσκευή εκτός χρήσης, θα πρέπει να εξουδετερώσετε όλες τις πιθανές πηγές κινδύνου.
- Σε περίπτωση που πωλήσετε ή παραχωρήσετε τη συσκευή σε άλλον ιδιοκτήτη, ή σε περίπτωση που μετακομίσετε και την αφήσετε εκεί όπου βρίσκεται, βεβαιωθείτε ότι το εγχειρίδιο οδηγιών συνοδεύει πάντοτε τη συσκευή, έτσι ώστε να μπορεί να το συμβουλευτεί ο νέος χρήστης και/ή ο εγκαταστάτης.
- Στις συσκευές όπου υπάρχει η δυνατότητα χρήσης εξαρτημάτων προαιρετικής επιλογής ή σετ παρελκομένων (συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρικών μερών), θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια εξαρτήματα.
- Η συσκευή αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε και προορίζεται. Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ανάρμοστη και συνεπώς επικίνδυνη.
Ο Κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη, βάσει ή εκτός συμβολαίου, για τυχόν βλάβες που οφείλονται σε λανθασμένη τοποθέτηση και χρήση της συσκευής, καθώς και στο ότι δεν τηρήθηκαν οι οδηγίες που παρέχονται από τον ίδιο.
- Ο χώρος όπου είναι εγκατεστημένος ο καυστήρας πρέπει να διαθέτει πόρτες και/ή παράθυρα που να ανοίγουν προς κάποιον εξωτερικό χώρο, σύμφωνα με τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς της χώρας σας. Αν έχετε αμφιβολίες για την ποσότητα του κυκλοφορούντος αέρα, σας συνιστούμε, πρώτα απ' όλα, να μετρήσετε την ποσότητα του CO₂ που παράγεται, όταν ο καυστήρας λειτουργεί με τη μέγιστη ισχύ και ο χώρος αερίζεται μόνο μέσω των ανοιγμάτων που πρόκειται να τροφοδοτούν τον καυστήρα με αέρα κατά την κανονική του λειτουργία. Στη συνέχεια, ξαναμετρήστε την ποσότητα του CO₂, με την πόρτα ανοιχτή. Η διαφορά της ποσότητας CO₂ μεταξύ των δύο μετρήσεων δεν πρέπει να είναι σημαντική. Σε περίπτωση που μέσα στο χώρο είναι εγκατεστημένοι δύο ή περισσότεροι καυστήρες ή ανεμιστήρες, αυτή η δοκιμή (μέτρηση) πρέπει να πραγματοποιηθεί βάζοντας λειτουργία όλες τις υπάρχουσες συσκευές ταυτόχρονα.
- Μην τοποθετείτε ποτέ εμπόδια μπροστά στα ανοίγματα αερισμού του χώρου του καυστήρα, στις σχάρες αναρρόφησης του ανεμιστήρα του καυστήρα και σε οποιονδήποτε άλλο αεραγωγό ή σχάρα αερισμού και διάχυσης θερμότητας, έτσι ώστε να αποφευχθούν οι εξής καταστάσεις:
 - Ο σχηματισμός τοξικών/εκρηξιμικών μειγμάτων μέσα στο χώρο εγκατάστασης του καυστήρα.
 - Η καύση με ανεπαρκή ποσότητα αέρα, που έχει ως αποτέλεσμα την επικίνδυνη και λειτουργία του καυστήρα, τη σπατάλη ενέργειας και μεγαλύτερη ρύπανση του περιβάλλοντος.

- Ο καυστήρας πρέπει να είναι πάντοτε προστατευμένος από τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (βροχή, χιόνι, παγετός, κτλ.).
- Ο χώρος του καυστήρα πρέπει να είναι πάντοτε καθαρός και να μην περιέχει αιωρούμενα σωματίδια, που θα μπορούσαν να αναρροφηθούν από τον ανεμιστήρα και να αποφράξουν τους εσωτερικούς αγωγούς του καυστήρα και της κεφαλής καύσης. Η σκόνη είναι ιδιαίτερα βλαβερή για τον καυστήρα. Ειδικά, αν αυτή κατακαθίσει πάνω στα πτερύγια του ανεμιστήρα, γιατί μειώνει την ποσότητα του παρεχόμενου αέρα και, συνεπώς, παράγει πολύ ρυπογόνα προϊόντα καύσης. Η σκόνη μπορεί να συσσωρευτεί και στην πίσω πλευρά του δίσκου σταθερότητας φλόγας της κεφαλής καύσης και να καταστήσει φτωχότερο το μείγμα αερίου-καυσίμου.

2) ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ

ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ

- Ο καυστήρας πρέπει να τοποθετηθεί σε έναν κατάλληλο χώρο, που να διαθέτει τα ελάχιστα προβλεπόμενα ανοίγματα αερισμού, σύμφωνα με τα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα, έτσι ώστε να μπορεί να εισέρχεται ο αέρας που είναι απαραίτητος για την τέλεια καύση.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο καυστήρες που είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
- Ο καυστήρας αυτός πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε και προορίζεται.
- Προτού συνδέσετε τον καυστήρα, βεβαιωθείτε ότι τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών συμφωνούν με τα στοιχεία των δικτύων τροφοδοσίας (ηλεκτρικό, αερίου, πετρελαίου ή άλλου καυσίμου).
- Μην αγγίζετε τα ζεστά μέρη του καυστήρα. Τα μέρη αυτά, που συνήθως βρίσκονται κοντά στη φλόγα και στο ενδεχόμενο σύστημα προθέρμανσης του καυσίμου, θερμαίνονται κατά τη λειτουργία και παραμένουν ζεστά για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά το σβήσιμο του καυστήρα.
- Σε περίπτωση που αποφασίσετε να θέσετε τον καυστήρα σε αχρηστία, θα πρέπει να καλέσετε έναν εξειδικευμένο τεχνικό, για να κάνει τις εξής ενέργειες:
 1. Να αποσυνδέσει τη συσκευή από το ρεύμα, αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας.
 2. Να διακόψει την τροφοδοσία του καυσίμου, κλείνοντας τη χειροκίνητη βαλβίδα παροχής και βγάζοντας τις στρόφιγγες από την έδρα τους.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Βεβαιωθείτε ότι ο εγκαταστάτης στερέωσε γερά τον καυστήρα πάνω στο λέβητα (πηγή θερμότητας), έτσι ώστε η φλόγα να δημιουργείται μόνο μέσα στο θάλαμο καύσης του.
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα (και τουλάχιστον μια φορά το χρόνο), καλείτε έναν εξειδικευμένο τεχνικό για να κάνει τις εξής ενέργειες:
 1. Να ρυθμίσει την παροχή καυσίμου σύμφωνα με την απαιτούμενη ισχύ του λέβητα (πηγή θερμότητας).
 2. Να ρυθμίσει την παροχή του αέρα καύσης, έτσι ώστε να επιτευχθεί μία απόδοση καύσης που να είναι ίση τουλάχιστον με την ελάχιστη τιμή που απαιτείται από τα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα.
 3. Να ελέγξει την καύση, έτσι ώστε να αποφεύγεται ο σχηματισμός άκαυστων ή ρυπογόνων αερίων που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια που τίθενται από τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς.
 4. Να ελέγξει τη λειτουργία των διατάξεων ρύθμισης και ασφαλείας.
 5. Να εξακριβώσει την ομαλή λειτουργία του αγωγού εκκένωσης των καυσαερίων.
 6. Μετά τις ρυθμίσεις, πρέπει να ελέγξει όλα τα συστήματα μηχανικού μπλοκαρίσματος των διατάξεων ρύθμισης και πρέπει να είναι καλά σφισμένα.
 7. Να βεβαιωθεί ότι στο χώρο του λέβητα υπάρχουν και οι οδηγίες χρήσης και συντήρησης του καυστήρα.
- Σε περίπτωση που η λειτουργία του καυστήρα μπλοκάρει πολύ συχνά, μην επιμένετε στον χειρωνακτικό επανοπλισμό του, αλλά καλέστε έναν εξειδικευμένο τεχνικό για να εντοπίσει και να λύσει το πρόβλημα.
- Η διαχείριση και η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένους και εκπαιδευμένους τεχνικούς, σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς.

3) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

3α) ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ

- Η ασφάλεια της συσκευής από κινδύνους ηλεκτρικής φύσης επιτυγχάνεται μόνο αν αυτή είναι σωστά συνδεδεμένη με ένα αποτελεσματικό σύστημα γείωσης, κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας. Πρέπει οπωσδήποτε να διαπιστώσετε αν τηρείται αυτή η βασική απαίτηση ασφαλείας. Σε περίπτωση αμφιβολιών, καλέστε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο για να ελέγξει την ηλεκτρική εγκατάσταση. Ο κατασκευαστής αρνείται οποιαδήποτε ευθύνη για τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν λόγω του ότι δεν υπάρχει ένα κατάλληλο σύστημα γείωσης.

Καλέστε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο για να ελέγξει αν η ηλεκτρική εγκατάσταση είναι κατάλληλη για τη μέγιστη απορροφούμενη ισχύ της συσκευής, που αναγράφεται στην πινακίδα. Πρέπει επίσης να εξακριβώσει αν η διατομή των καλωδίων της εγκατάστασης είναι κατάλληλη για την ισχύ που απορροφά η συσκευή.

- Για την ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής, δεν επιτρέπεται η χρήση αντάπτορ, πολύπριζων και/ή μπαλαντέζας. Για τη σύνδεση με την ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να εγκαταστήσετε έναν πολυπολικό διακόπτη, όπως προβλέπεται από τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, με άνοιγμα επαφών τουλάχιστον 3 χιλ.

- Για τη χρήση οποιασδήποτε συσκευής που λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να τηρούνται ορισμένοι βασικοί κανόνες ασφαλείας, δηλαδή:
 - Μην αγγίζετε τη συσκευή με βρεγμένα ή υγρά μέρη του σώματος και/ή αν είστε ξυπόλητοι
 - Μην τραβάτε τα καλώδια.
 - Μην αφήνετε τη συσκευή εκτεθειμένη στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (βροχή, ήλιος, κτλ.), εκτός και αν αυτό προβλέπεται ρητά.
 - Μην αφήνετε άπειρα άτομα ή παιδιά να χρησιμοποιούν τη συσκευή.
- Ο χρήστης δεν πρέπει να αντικαθιστά μόνος του το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής.

Σε περίπτωση φθοράς του καλωδίου, σβήστε τη συσκευή και, για την αντικατάστασή του, καλέστε έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

- Αν αποφασίσετε να μη χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για κάποιο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να κλείσετε το διακόπτη όλων των μερών του συστήματος που τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα (αντλίες, καυστήρας, κτλ.)

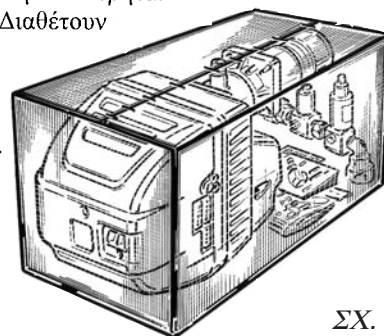
3β) ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΜΕ ΑΕΡΙΟ, ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ Ή ΑΛΛΑ ΚΑΥΣΙΜΑ

Γενικές προειδοποιήσεις

- Η τοποθέτηση του λέβητα πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένους τεχνικούς και σε συμμόρφωση με τα ισχύοντα τεχνικά πρότυπα και διατάξεις. Η λανθασμένη τοποθέτηση του λέβητα μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε άτομα, ζώα ή πράγματα, για τις οποίες ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.
- Πριν από την τοποθέτηση, σας συνιστούμε να καθαρίσετε επιμελώς όλες της σωληνώσεις του συστήματος τροφοδοσίας του καυσίμου, για να απομακρυνθούν όλα τα κατάλοιπα που ενδεχομένως υπάρχουν και που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα στη λειτουργία του καυστήρα.
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα, ζητήστε από έναν εξειδικευμένο τεχνικό να κάνει τις εξής ενέργειες:
 1. Να ελέγξει τη στεγανότητα (εσωτερικά και εξωτερικά) του συστήματος τροφοδοσίας του καυσίμου.
 2. Να ρυθμίσει την παροχή του καυσίμου ανάλογα με την απαιτούμενη ισχύ του καυστήρα.
 3. Να εξακριβώσει ότι ο καυστήρας τροφοδοτείται με το καύσιμο για το οποίο είναι σχεδιασμένος.
 4. Να εξακριβώσει ότι η πίεση παροχής βρίσκεται μέσα στα όρια που αναγράφονται στην πινακίδα.
 5. Να εξακριβώσει ότι το σύστημα τροφοδοσίας του καυσίμου είναι κατάλληλο για την απαιτούμενη παροχή καυσίμου του καυστήρα και ότι διαθέτει όλες τις διατάξεις ασφαλείας και ελέγχου που προβλέπονται από τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς.
- Αν αποφασίσετε να μη χρησιμοποιήσετε το λέβητα για κάποιο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να κλείσετε το διακόπτη ή όλους τους διακόπτες παροχής καυσίμου.
- **Ειδικές προειδοποιήσεις για τη χρήση του αερίου**
- Καλέστε έναν εξειδικευμένο τεχνικό για να διαπιστώσει αν πληρούνται οι εξής συνθήκες:
 1. Η γραμμή παροχής και η ράμπα του αερίου είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τεχνικές διατάξεις.
 2. Όλα τα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων αερίου είναι στεγανοποιημένα.
 3. Τα ανοίγματα αερισμού του χώρου του λέβητα έχουν τις διαστάσεις που ορίζονται από τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς και, συνεπώς, να παρέχουν επαρκή ποσότητα αέρα για την καύση
 4. Η μετατροπή της συσκευής, για να λειτουργεί με ένα διαφορετικό τύπο αερίου (φυσικό αέριο ή υγραέριο), πρέπει να πραγματοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο από έναν εξειδικευμένο τεχνικό.
- Μη χρησιμοποιείτε τους σωλήνες αερίου για τη γείωση των ηλεκτρικών συσκευών.
- Μην αφήνετε τον καυστήρα ενεργοποιημένο χωρίς λόγο, όταν δεν χρησιμοποιείται, και κλείνετε πάντοτε το διακόπτη του αερίου.
- Σε περίπτωση που πρόκειται να απουσιάσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα, κλείστε το γενικό διακόπτη παροχής αερίου του λέβητα.
- Σε περίπτωση που αισθανθείτε οσμή αερίου:
 1. Μην πατάτε τους διακόπτες φωτισμού, μη χρησιμοποιείτε το τηλέφωνο και οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο που μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες.
 2. Ανοίξτε αμέσως πόρτες και παράθυρα για να απομακρυνθεί το αέριο από το χώρο.
 3. Κλείστε τους διακόπτες του αερίου.
 4. Απευθυνθείτε αμέσως σε εξειδικευμένους τεχνικούς.
- Μην αποφράξετε τα ανοίγματα αερισμού του χώρου όπου είναι τοποθετημένη η συσκευή αερίου, για να αποφύγετε επικίνδυνες καταστάσεις, όπως ο σχηματισμός τοξικών και εκρήξιμων μειγμάτων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Είναι καυστήρες με εισαγωγή αέρα υπό πίεση και ανάμειξη αερίου/αέρα στην κεφαλή καύσης. Είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε θαλάμους καύσης υψηλής πίεσης ή σε υποπίεση, σύμφωνα με τις σχετικές καμπύλες λειτουργίας. Ο φλογοσωλήνας έχει μεγάλο μήκος και μπορεί να μετατοπιστεί πάνω στην φλάντζα, έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμόζεται σε οποιονδήποτε λέβητα. Προσφέρουν υψηλή σταθερότητα φλόγας, απόλυτη ασφάλεια και υψηλή απόδοση. Διαθέτουν ρυθμιστή/σταθεροποιητή, ο οποίος διατηρεί σταθερή την αναλογία αερίου/αέρα, ακόμη και όταν οι συνθήκες καύσης είναι προβληματικές, όπως για παράδειγμα, αυξομειώσεις της τάσης του ρεύματος (και, συνεπώς, αυξομειώσεις των στροφών του κινητήρα), κατάλοιπα καύσης (ακαθαρσίες) πάνω στη βαλβίδα, κτλ..



ΣΧ. 1

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

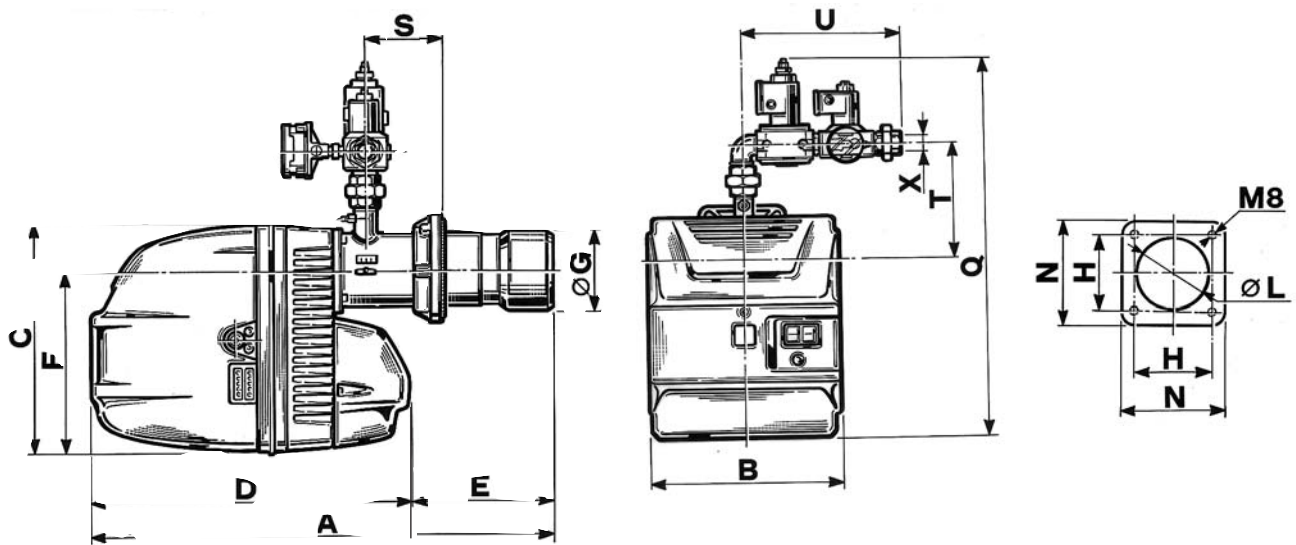
Ο καυστήρας αποστέλλεται πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος. Σας συνιστούμε να βγάλετε τον καυστήρα από τη συσκευασία μόνο όταν είστε έτοιμοι για την τοποθέτησή του, έτσι ώστε να αποφύγετε τυχόν χτυπήματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν προβλήματα.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

| ΤΥΠΟΣ | | G 50/2 ΑΕΡΙΟΥ | G 50/M ΑΕΡΙΟΥ | G 70/2 ΑΕΡΙΟΥ | G 70/M ΑΕΡΙΟΥ |
|--|-------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|
| Ισχύς (ΕΛΑΧ. – ΜΕΓ.) | kW kcal/h x 1000 | 145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5 | | 210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4 | |
| Καύσιμο | G20 - G25 kcal/m ³ | 8127 - 6987 | | | |
| | G30 - G31 kcal/kg | 13365 | | | |
| Κατανάλωση καυσίμου ελάχ. - μεγ. Πίεση | G20 - G25 m ³ /h | 15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6 | | 22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91 | |
| | G30 - G31 kg/h | 9,2 ÷ 37,4 | | 13,5 ÷ 47,6 | |
| Πίεση | G20 - G25 G30 - G31 mbar | 20-25 28 - 30/37 | | | |
| Ηλεκτρική τροφοδοσία | | 230/400 V – 50 Hz τριφασικό | | | |
| Ηλεκτροκινητήρας 2860 στρ./λεπτό | W | 1100 | | 1500 | |
| Θερμικό προστασίας | A | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 2,8) | | 2,7 ÷ 4,4 (tarato a 3,5) | |
| Μετασχηματιστής έναυσης | kV mA | 12 35 | | 12 35 | |
| Έναυση φλόγας | | Ιονισμός | | | |
| Ρύθμιση αέρα καύσης | | Με σερβομοτέρ | | Με σερβομοτέρ | |
| Αριθμός σταδίων | | 2 | – | 2 | – |
| Διάμετρος ρακόρ αερίου | | 1" 1/2 | | 2" | |
| Βάρος | kg | 57 | 58 | 61 | 62 |
| Διαστάσεις συσκευασίας | mm | 500 x 700 x 1200 | | | |

Σημείωση: Οι αναγραφόμενες τιμές κατανάλωσης αερίου επιτυγχάνονται σε συνθήκες θερμοκρασίας 15°C και πίεσης 1013 mbar.

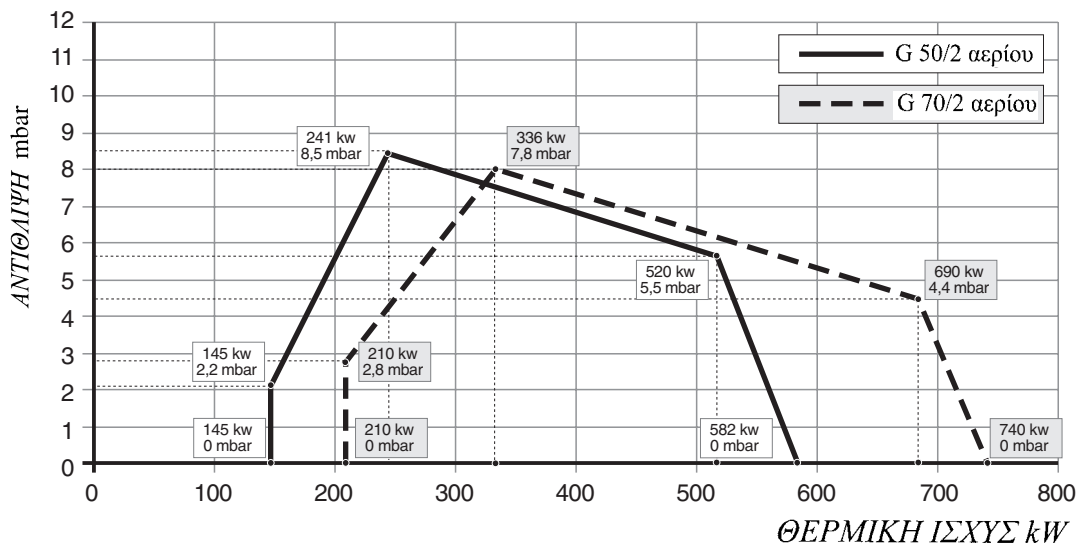
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΣΧ. 2

| ΤΥΠΟΣ | A | B | C | D | E | F | Ø G | H | L | N | Q | S | T | U | X |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|--------------|--------------|-----|-----------|--------|
| G50 | 1070 | 420 | 490 | 655 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1050 1050 | ΕΛΑΧ. 150 | 290 | 350 ÷ 410 | 1" 1/2 |
| G70 | 1110 | 420 | 490 | 695 | 415 | 392 | 170 | 160 ÷ 200 | 180 | 230 | 1100 1100 | ΕΛΑΧ. 150 | 300 | 380 ÷ 510 | 2" |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΙΘΛΙΨΗΣ



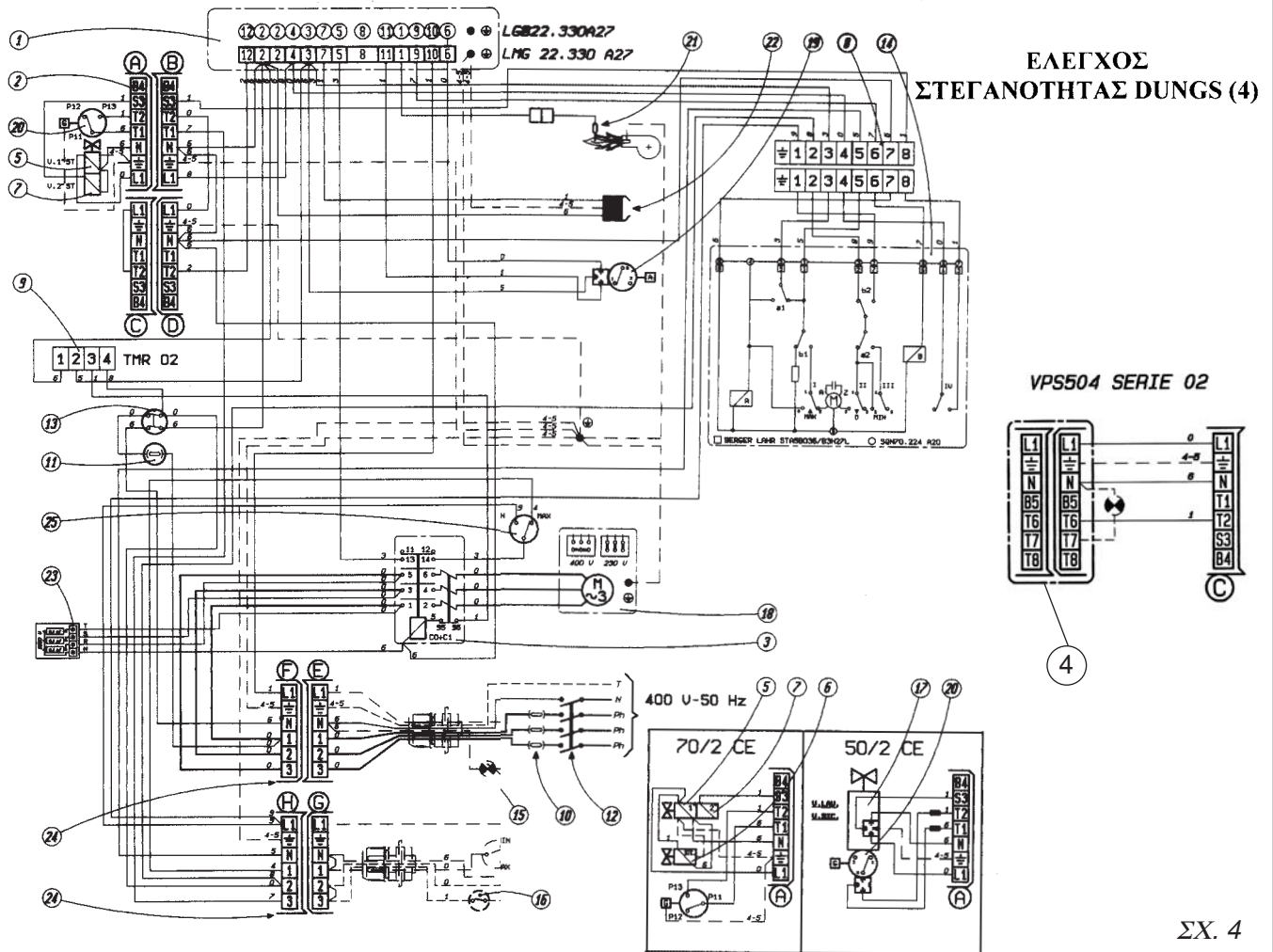
ΣΧ. 3

ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: ΠΙΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΚΑΥΣΗΣ

Οι καμπύλες που απεικονίζονται στο παραπάνω διάγραμμα επιτεύχθηκαν κατά τις δοκιμές καύσης που πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τα ισχύοντα ιταλικά και διεθνή πρότυπα. Η μέγιστη παροχή λειτουργίας του καυστήρα εξαρτάται από την αντίθλιψη που παρουσιάζεται στο θάλαμο καύσης του λέβητα (πηγή θερμότητας).

G 50/2 - 70/2 αεπίου

273128



ΣΧ. 4

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Στη γραμμή παροχής ρεύματος του καυστήρα πρέπει να είναι εγκατεστημένος ένας γενικός διακόπτης 15Α που να προστατεύεται με ασφάλειες τήξης 3Α.

Τα ηλεκτρικά καλώδια πρέπει να έχουν διατομή μεγαλύτερη από 1,5 mm² και μόνωση 2000 volt.

Για τη σύνδεση της συσκευής και των βοηθητικών εξαρτημάτων, τηρήστε την προτεινόμενη συνδεσμολογία.

Διενεργήστε τη σύνδεση σε αποτελεσματική εγκατάσταση γείωσης.

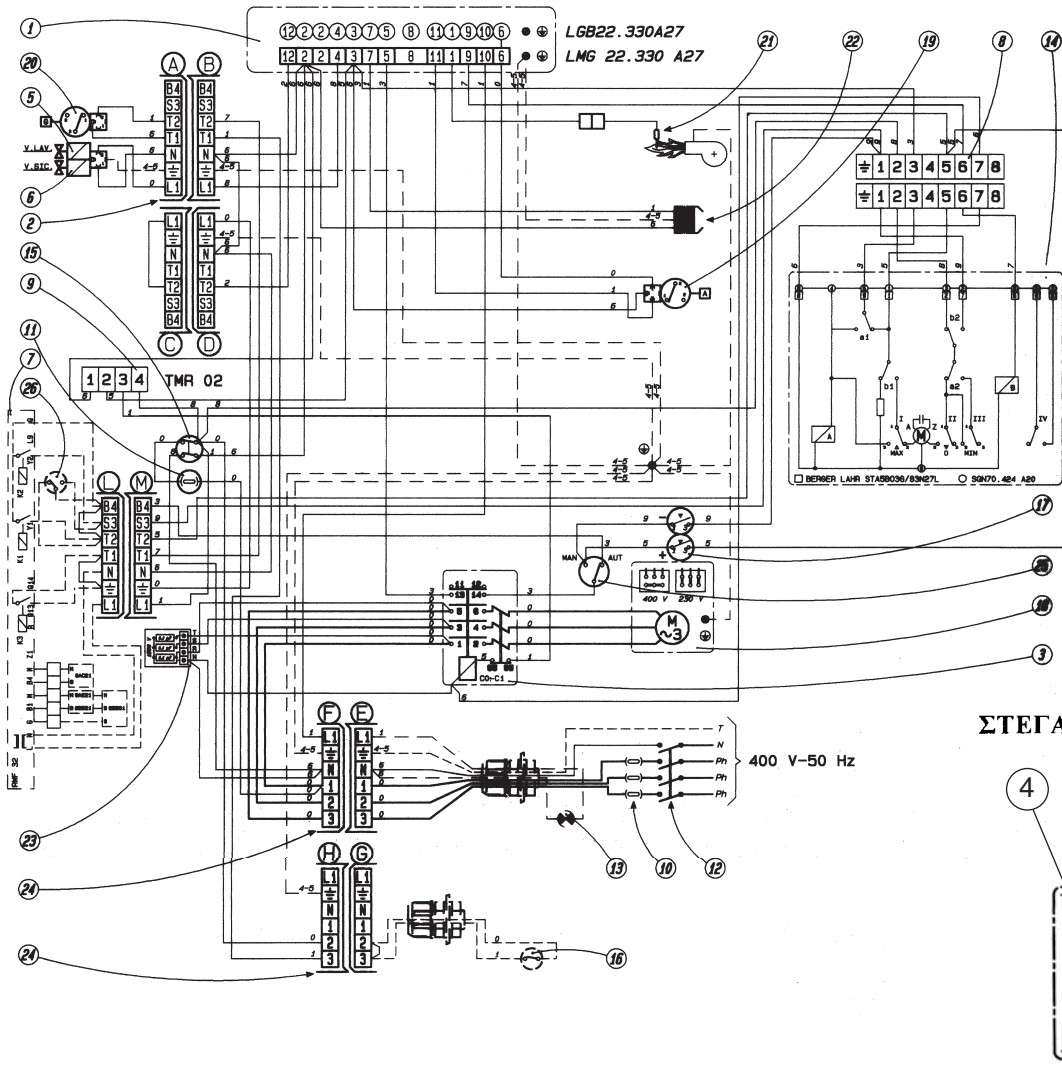
Η σύνδεση της γείωσης στην πινακίδα ακροδεκτών του καυστήρα πρέπει να πραγματοποιηθεί με καλώδιο μακρύτερο, τουλάχιστον κατά 20 mm, σε σχέση με τα καλώδια των φάσεων και του ουδέτερου.

- | | |
|--|---|
| 1 Διάταξη αυτόμ. ελέγχου | 13 Διακόπτης ON-OFF |
| 2 Βύσμα ταχείας σύνδεσης 7 πόλων | 14 Σερβομοτέρ ελέγχου δικλείδας αέρα (τάμπερ) |
| 3 Αυτόματος διακόπτης προστασίας κινητήρα ανεμιστήρα | 15 Ενδεικτική λυχνία μπλοκαρίσματος καυστήρα |
| 4 Διάταξη ελέγχου στεγανότητας ηλεκτροβαλβίδας αερίου | 16 Θερμοστάτης λέβητα |
| 5 Ηλεκτροβαλβίδα ρύθμισης αερίου 1 ^{ου} σταδίου | 17 Διπλή βαλβίδα multiblock |
| 6 Ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας αερίου | 18 Ηλεκτροκινητήρας ανεμιστήρα |
| 7 Ηλεκτροβαλβίδα ρύθμισης αερίου 2 ^{ου} σταδίου | 19 Πιεσοστάτης αέρα |
| 8 Βύσμα ταχείας σύνδεσης 9 πόλων | 20 Πιεσοστάτης ελάχιστης πίεσης αερίου |
| 9 Χρονοδιακόπτης | 21 Ανιχνευτής παρουσίας φλόγας |
| 10 Ασφάλειες τήξης κύριας γραμμής | 22 Μετασχηματιστής έναυσης |
| 11 Ασφάλειες τήξης βοηθητικών κυκλωμάτων | 23 Φίλτρο |
| 12 Γενικός διακόπτης με άνοιγμα μεταξύ επαφών τουλάχιστον 3 mm | 24 Βύσμα ταχείας σύνδεσης 6 πόλων |
| | 25 Όργανο ελέγχου ελάχ.-μέγ. |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|---------|-----------|---------|---------|------|-----|------|-------|--------|----------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Μαύρο | Καφέ | Κόκκινο | Πορτοκαλί | Κίτρινο | Πράσινο | Μπλε | Μοβ | Γκρι | Άσπρο | Γείωση | Ουδέτερο | Φάση |

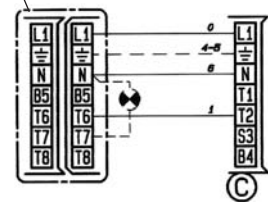
G 50/M - 70/M αεπίου

273129



ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ DUNGS (4)

VPS504 SERIE 02



ΣΧ. 5

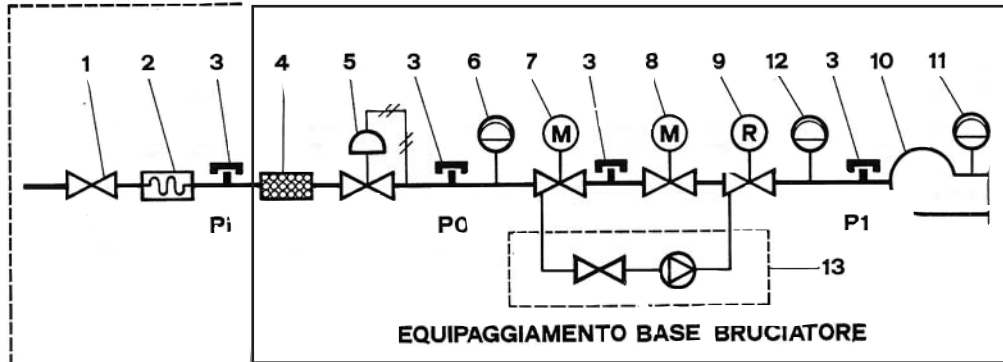
ΠΟΛΥΠΟΛΙΚΟ ΒΥΣΜΑ. Αυτοπροστατευόμενο και εξωτερικό. Επιτρέπει την ταχεία σύνδεση της συσκευής με το ρεύμα. Με την αποσύνδεση του βύσματος διακόπτονται όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις και αυτό καθιστά πιο ασφαλή της λειτουργία του καυστήρα.

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Διάταξη αυτόμ. ελέγχου | 13 | Διακόπτης ON-OFF |
| 2 | Βύσμα ταχείας σύνδεσης 7 πόλων | 14 | Σερβομητέρ ελέγχου δικλείδας αέρα (τάμπερ) |
| 3 | Αυτόματος διακόπτης προστασίας κινητήρα ανεμιστήρα | 15 | Ενδεικτική λυχνία μπλοκαρίσματος καυστήρα |
| 4 | Διάταξη ελέγχου στεγανότητας ηλεκτροβαλβίδας αερίου | 16 | Θερμοστάτης λέβητα |
| 5 | Ηλεκτροβαλβίδα ρύθμισης αερίου | 17 | Όργανο ελέγχου λειτουργίας (+ -) |
| 6 | Ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας αερίου | 18 | Ηλεκτροκινητήρας ανεμιστήρα |
| 7 | Όργανο ρύθμισης φλόγας | 19 | Πιεζοστάτης αέρα |
| 8 | Βύσμα ταχείας σύνδεσης 9 πόλων | 20 | Πιεζοστάτης ελάχιστης πίεσης αερίου |
| 9 | Χρονοδιακόπτης | 21 | Ανιχνευτής παρουσίας φλόγας |
| 10 | Ασφάλειες τήξης κύριας γραμμής | 22 | Μετασχηματιστής έναυσης |
| 11 | Ασφάλειες τήξης βοηθητικών κυκλωμάτων | 23 | Φίλτρο |
| 12 | Γενικός διακόπτης με άνοιγμα μεταξύ επαφών τουλάχιστον 3 mm | 24 | Βύσμα ταχείας σύνδεσης 6 πόλων |
| | | 25 | Όργανο ελέγχου ελάχ.-μέγ. |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|---------|-----------|---------|---------|------|-----|------|-------|--------|----------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | T | N | Ph |
| Μαύρο | Καφέ | Κόκκινο | Πορτοκαλί | Κίτρινο | Πράσινο | Μπλε | Μοβ | Γκρι | Άσπρο | Γείωση | Ουδέτερο | Φάση |

ΣΧΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

- 1 - Διακόπτης αερίου με εγγύηση στεγανότητας 1 bar και απώλεια φορτίου < 0,5 bar
- 2 - Αντικραδασμικός σύνδεσμος
- 3 - Σημείο λήψης πίεσης
- 4 - Φίλτρο αερίου
- 5 - Ρυθμιστής πίεσης αερίου
- 6 - Όργανο ελέγχου ελάχιστης πίεσης αερίου (πιεζοστάτης)
- 7 - Ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας κλάσης A. Χρόνος κλεισίματος $T_c = 1''$
- 8 - Ηλεκτροβαλβίδα ρύθμισης αργού ανοίγματος ή πολλαπλών καταστάσεων, κλάσης A, με ενσωματωμένο όργανο ρύθμισης παροχής αερίου. Χρόνος κλεισίματος $T_c = 1''$.
- 9 - Όργανο ρύθμισης παροχής αερίου (ενσωματωμένο συνήθως στην ηλεκτροβαλβίδα 7 ή 8).
- 10 - Κεφαλή καύσης
- 11 - Όργανο ελέγχου ελάχιστης πίεσης αέρα
- 12 - Όργανο ελέγχου μέγιστης πίεσης αερίου (αν δεν υπάρχει ο ρυθμιστής 5)
- 13 - Διάταξη ελέγχου στεγανότητας (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ)



ΣΧ. 6

ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Αφού μοντάρετε τη μονάδα βαλβίδων στον καυστήρα, βεβαιωθείτε για την απουσία διαφυγών αερίου κατά τη φάση της πρώτης ανάφλεξης.

Για την ομαλή λειτουργία του καυστήρα, σας συνιστούμε, κατά την παραγγελία, να ζητήσετε (ανάλογα με τον καυστήρα) τα εξής εξαρτήματα:

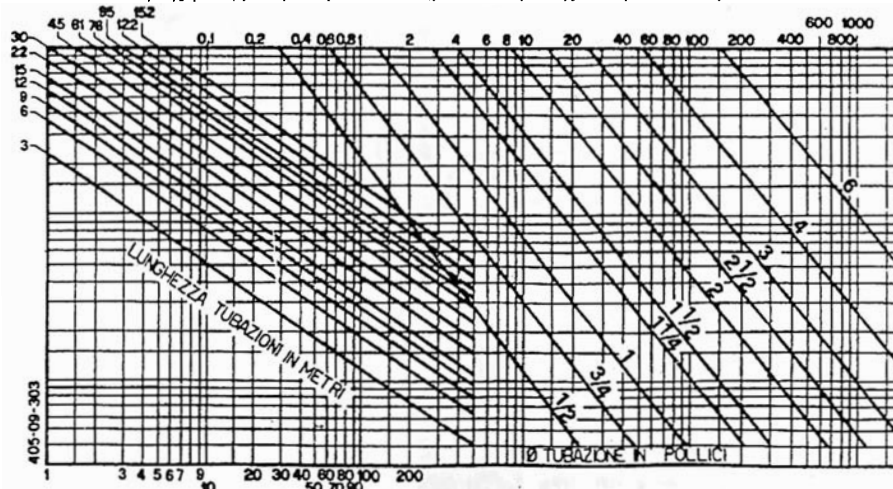
- Ρυθμιστής πίεσης
- Φίλτρο αερίου
- Αντικραδασμικός σύνδεσμος
- Διακόπτης ταχείας φραγής παροχής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στις οπές εξαερισμού της μεμβράνης του σταθεροποιητή και του πιεζοστάτη αερίου πρέπει να είναι συνδεδεμένοι σωλήνες που να έχουν την ίδια διάμετρο και που απολήγουν σε ένα υπαίθριο χώρο, σε μία θέση όπου δεν δημιουργούν κινδύνους σε περίπτωση διαρροής αερίου. Δηλαδή, μακριά από παράθυρα ή μπαλκόνια και τουλάχιστον 3 μέτρα ψηλότερα από το κατοικούμενο επίπεδο.

- Οι σωληνώσεις παροχής αερίου πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα. Εκτός αυτού, η διάμετρος των διάφορων εξαρτημάτων και των σωλήνων πρέπει να είναι ανάλογη με το μήκος της γραμμής και την πίεση παροχής του αερίου.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Παροχή εκφρασμένη σε m^3/h (μεθάνιο με σχετική πυκνότητα 0,6)



ΣΧ. 7

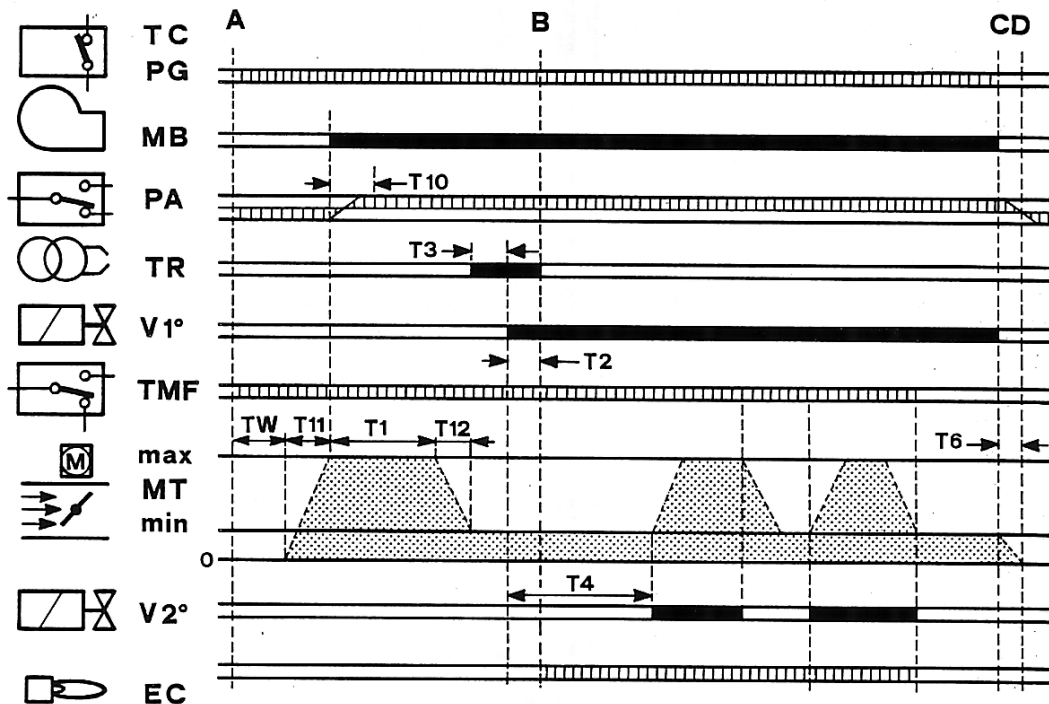
Για παράδειγμα:
 Παροχή: 20 m^3/h Με αέριο πυκνότητας 0,6, παρουσιάζεται πτώση πίεσης 10 mm στήλης ύδατος
 Διάμετρος: 2"
 Μήκος: 45 m

ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΑΛΛΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Συντελεστής πολλαπλασιασμού

| | |
|----------------|------|
| 0,6 | 1,00 |
| 0,65 | 1,04 |
| 0,7 | 1,08 |
| 0,75 | 1,12 |
| 0,8 | 1,16 |
| 0,85 | 1,28 |

ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΣΧ. 8

T 11 Χρόνος ανοίγματος δικλείδας αέρα (τάμπερ), από 0 έως μέγ.

T3 Είναι ο χρόνος του σταδίου προανάφλεξης: λήγει με το άνοιγμα της βαλβίδας αερίου και διαρκεί 3 περίπου δευτερόλεπτα.

TW Αρχίζει μόλις κλείνει η γραμμή των θερμοστατών και των Πιεζοστατών Αερίου (PG). Ο Πιεζοστάτης Αέρα (PA) πρέπει να βρίσκεται στη θέση ηρεμίας.

T4 Χρονικό διάστημα μεταξύ του ανοίγματος της βαλβίδας V1 του αερίου και το άνοιγμα του δευτέρου σταδίου V2: διαρκεί 8 δευτ.

T10 Αρχίζει με την εκκίνηση του κινητήρα και με τη φάση προαερισμού. Διαρκεί 3 δευτερόλεπτα. Μέσα σ' αυτό το χρονικό διάστημα, ο πιεζοστάτης αέρα (PA) πρέπει να δώσει την εντολή ενεργοποίησης.

T6 Χρόνος κλεισίματος δικλείδας αέρα (τάμπερ) και μηδενισμού του προγράμματος: διαρκεί 12 δευτ.

T1 Είναι ο χρόνος προαερισμού, που διαρκεί τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα. Λήγει με την έναρξη λειτουργίας του μετασχηματιστή.

T12 Χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο η δικλείδα αέρα (τάμπερ) μετατοπίζεται στη θέση εκκίνησης.

Απαραίτητα εισερχόμενα σήματα
Εξερχόμενα σήματα

A Έναρξη λειτουργίας

B Παρουσία φλόγας

B-C Λειτουργία

C Παύση ρύθμισης

TMF Θερμοστάτης χαμηλής/υψηλής φλόγας

C-D Κλείσιμο δικλείδας (τάμπερ) + μεθαερισμός

TC-PG Γραμμή θερμοστατών / πιεζοστάτη αερίου

MB Κινητήρας καυστήρα

PA Πιεζοστάτης αέρα

TR Μετασχηματιστής έναυσης

V1°-V2° Βαλβίδα αερίου 1ου-2ου σταδίου

EC Ηλεκτρόδιο ελέγχου

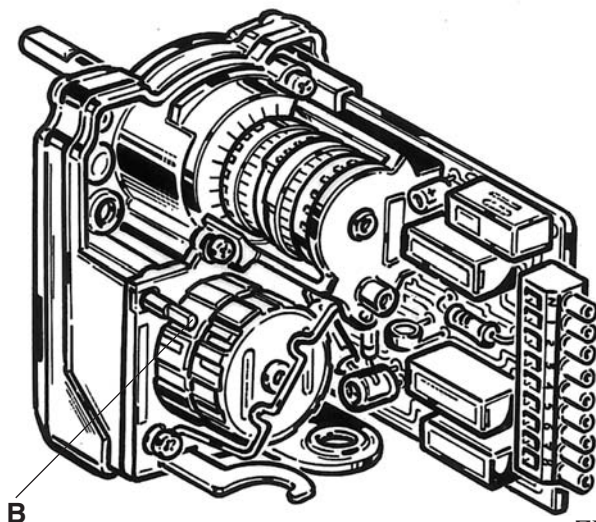
MT Σερβομοτέρ αέρα

ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΕΡΑ

Στους καυστήρες, η δικλείδα αέρα (τάμπερ) ελέγχεται από ένα ηλεκτρικό σερβομοτέρ. Οι θέσεις της δικλείδας (τάμπερ) επιτυγχάνονται μέσω των εκκέντρων (κάμες), τα οποία είναι βαθμονομημένα.

Το κόκκινο και το μαύρο εκκέντρο (κάμα) διαθέτουν συμπλέκτη και φρένο, και μπορούν να ρυθμιστούν με το ειδικό κλειδάκι που παρέχεται μαζί με τη συσκευή. Το μπλε και το πορτοκαλί εκκέντρο (κάμα) ρυθμίζονται με τη βοήθεια της ενσωματωμένης βίδας που διαθέτουν.

Πιέζοντας το στέλεχος Β, απελευθερώνεται το σύστημα μετάδοσης κίνησης της δικλείδας αέρα (τάμπερ), για να μπορεί αυτή να μετατοπίζεται ελεύθερα με το χέρι.



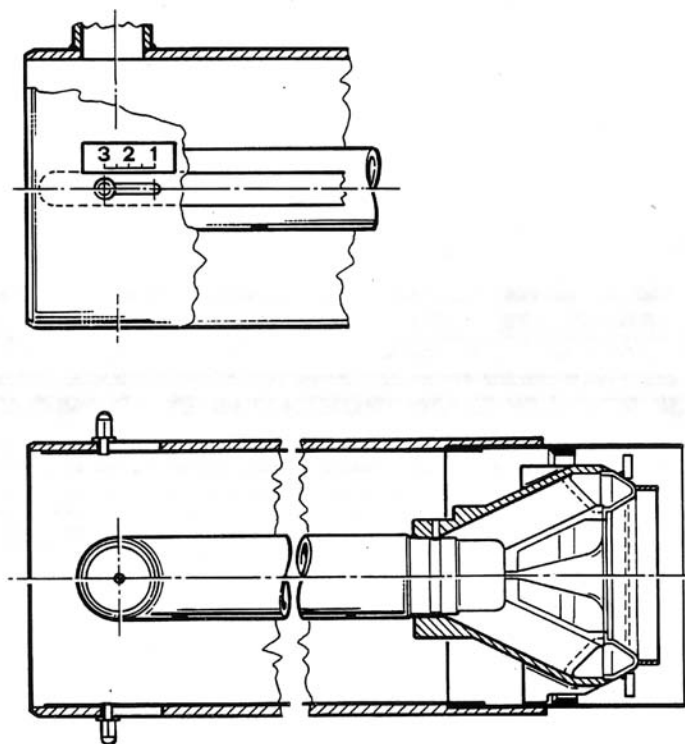
ΣΧ. 9

Έκκεντρα (κάμες)

- I Μέγιστο άνοιγμα αέρα (κόκκινο)
 - II Κλείσιμο αέρα, διακοπή λειτουργίας (μπλε)
 - III Άνοιγμα αέρα εκκίνησης ή 1ου σταδίου (πορτοκαλί)
 - IV Άνοιγμα αέρα 2ου σταδίου.
- Πρέπει να ρυθμίζεται πάντοτε κατά 15-20° περισσότερο ως προς το εκκέντρο III (μαύρο).

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

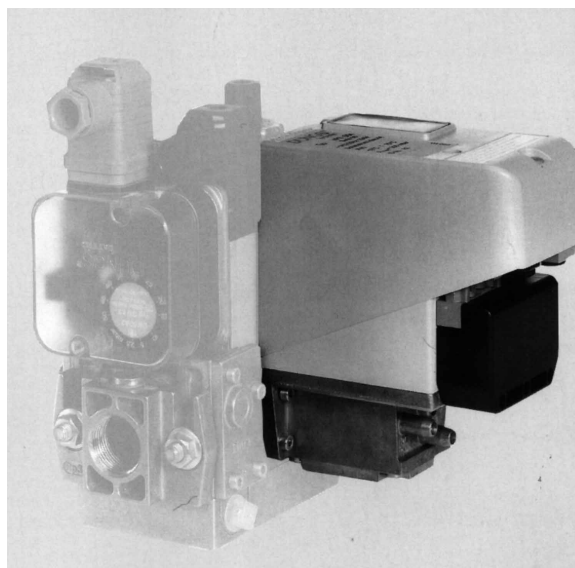
- 1) Ξεσφίζετε τα εξαρτήματα Α.
- 2) Μέσω αυτών, αλλάζετε τη θέση στερέωσης, ως προς τη θέση της κεφαλής καύσης. Ξανατοποθετήστε τα εξαρτήματα στο ύψος της επιθυμητής τιμής, από 1 έως 3: που αντιστοιχούν στην ελάχιστη και τη μέγιστη παροχή του καυστήρα.
- 3) Ξανασφίζετε τα εξαρτήματα, αφού τελειώσετε τη ρύθμιση.



ΣΧ. 10

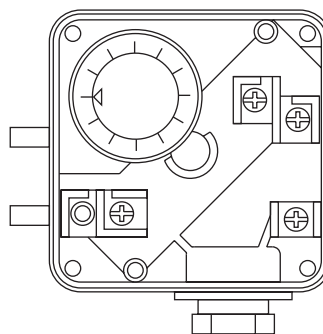
ΣΥΜΠΑΓΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΩΝ VPS 504

Κατόπιν παραγγελίας, μπορείτε να προμηθευτείτε τη διάταξη ελέγχου στεγανότητας, που εφαρμόζεται στο γκρουπ MULTIBLOK.



ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗ ΑΕΡΑ

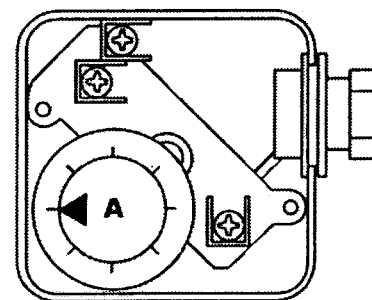
Ο πιεζοστάτης αερίου ασφαλίζει ή μπλοκάρει τον καυστήρα, σε περίπτωση που η πίεση του αέρα καύσης είναι ανεπαρκής. Πρέπει να τον ρυθμίσετε κατά 15% χαμηλότερα από την τιμή της πίεσης του αέρα που επικρατεί στον καυστήρα, όταν αυτός λειτουργεί με ονομαστική παροχή στο 1^ο στάδιο, και να εξακριβώσετε ότι τιμή του CO παραμένει μικρότερη από 1%.



ΣΧ. 11

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Ο πιεζοστάτης ελάχιστης πίεσης αερίου έχει το σκοπό να παρεμποδίζει την εκκίνηση του καυστήρα ή να τον σταματά, όταν αυτός βρίσκεται σε λειτουργία. Αν η πίεση του αερίου δε φθάνει στην ελάχιστη προβλεπόμενη τιμή, ο πιεζοστάτης πρέπει να ρυθμιστεί κατά 40% χαμηλότερα από την τιμή πίεσης του αερίου, που παρατηρείται κατά τη λειτουργία με τη μέγιστη παροχή αερίου.



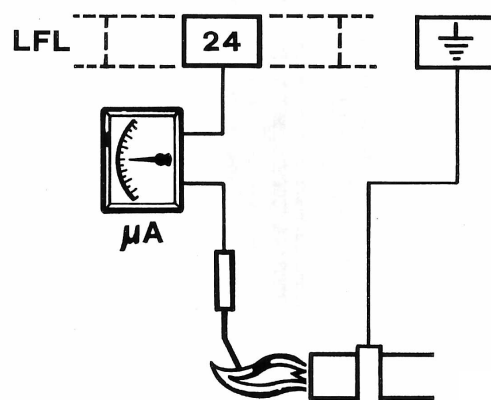
ΣΧ. 12

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αφού τελειώσετε τη μέτρηση της πίεσης του αερίου, φροντίστε να βιδώσετε καλά το πώμα του σημείου λήψης (μέτρησης) της πίεσης.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Η ελάχιστη τιμή πρέπει να είναι 5 μA και να μην παρουσιάζει σημαντικές μεταβολές.

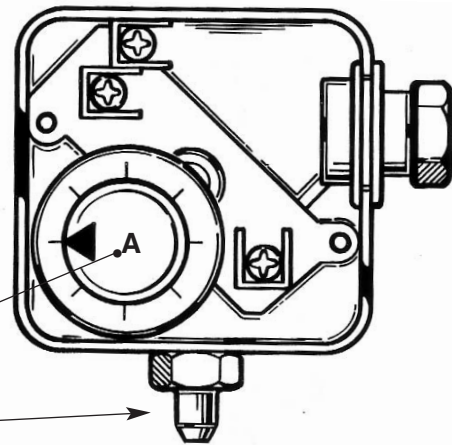


ΣΧ. 13

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΙΚΡΟΑΜΠΕΡΟΜΕΤΡΟΥ

ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ

Ο πιεζοστάτης αερίου μπλοκάρει τον καυστήρα, σε περίπτωση που η πίεση του αέρα καύσης είναι αναεπαρκής. Ρυθμίζεται κατά περίπου 15% λιγότερο από την τιμή της πίεσης του αέρα που υπάρχει στον καυστήρα, όταν αυτός λειτουργεί με την ονομαστική ισχύ και στο 1ο στάδιο. Η τιμή ρύθμισης ωστόσο πρέπει να εξασφαλίζει τη διακοπή λειτουργίας του καυστήρα προτού παρουσιαστεί παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα (CO) μεγαλύτερη από 10.000 pp. Αφαιρέστε το κάλυμμα και περιστρέψτε το δίσκο (Α).



Σημείο λήψης πίεσης.

ΣΧ. 11

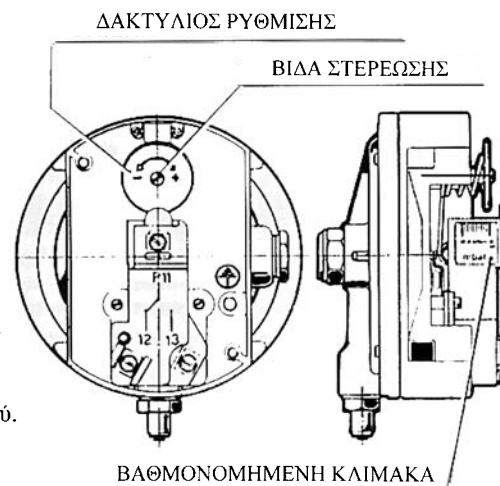
ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ (σχ. 11-12)

Ο πιεζοστάτης αερίου πρέπει να ρυθμιστεί (μέσω του δακτύλιου που φαίνεται στο παραπλεύρως σχήμα) σε μία τέτοια τιμή πίεσης, έτσι ώστε, σε περίπτωση μείωσης της πίεσης παροχής του αερίου, να διακόπτει τη λειτουργία του καυστήρα, μόνο για το χρονικό διάστημα που διαρκεί η χαμηλή πίεση. Μόλις η πίεση επανέλθει στην κανονική τιμή, ο πιεζοστάτης επανεκκινεί τον καυστήρα.

Βιδώνοντας το δακτύλιο, αυξάνει η πίεση επέμβασης, ενώ ξεβιδώνοντας, μειώνεται.

Αφού τελειώσετε τη ρύθμιση, σφίξτε το δακτύλιο μέσω της βίδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο πιεζοστάτης πρέπει να ρυθμιστεί σε μία τιμή κατά 40% χαμηλότερη από την τιμή της πίεσης αερίου που παρατηρείται όταν ο καυστήρας λειτουργεί με τη μέγιστη ισχύ.



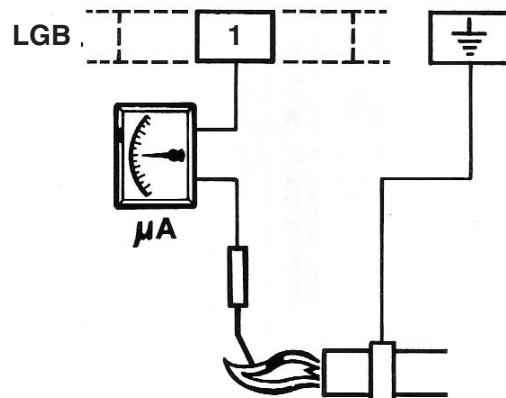
ΣΧ. 12

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αφού τελειώσετε τη μέτρηση της πίεσης του αερίου, φροντίστε να βιδώσετε καλά το πάμα του σημείου λήψης (μέτρησης) της πίεσης.

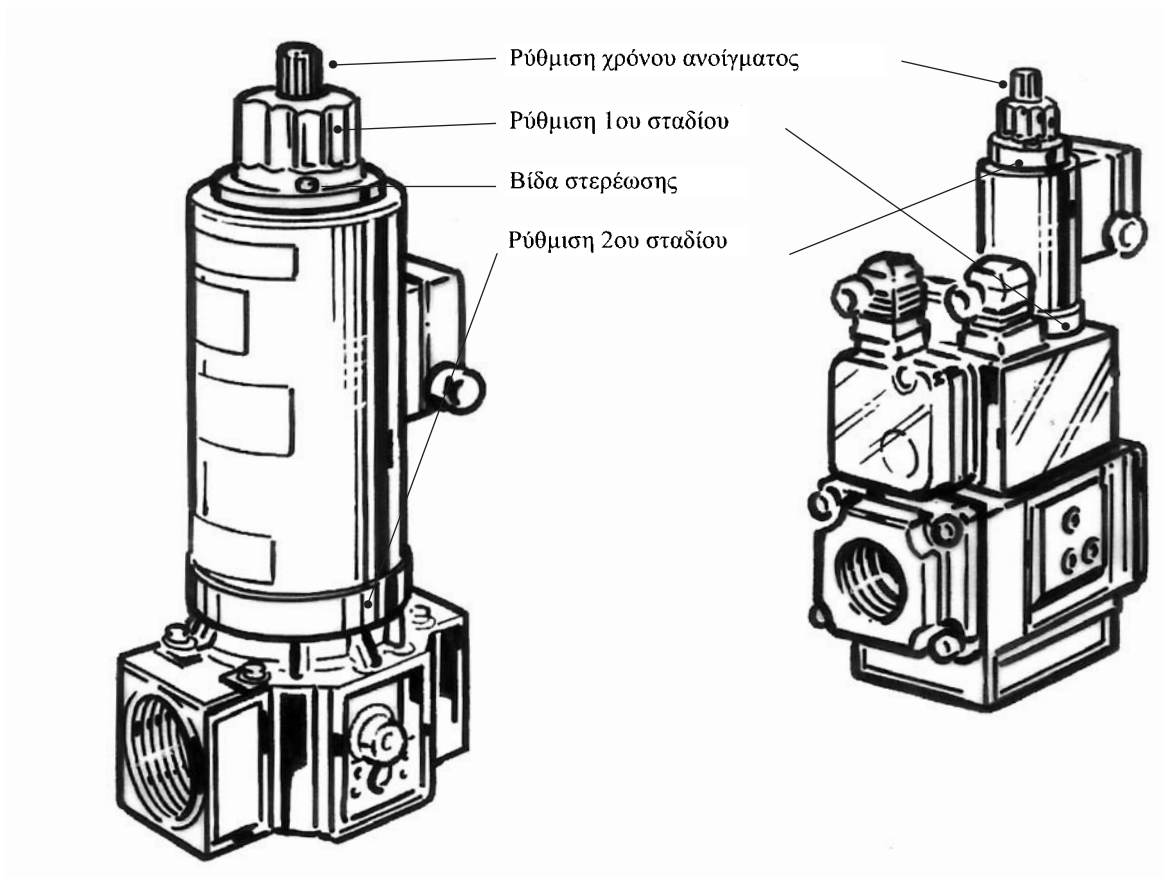
ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Η ελάχιστη τιμή πρέπει να είναι 5mA και να μην παρουσιάζει σημαντικές μεταβολές.



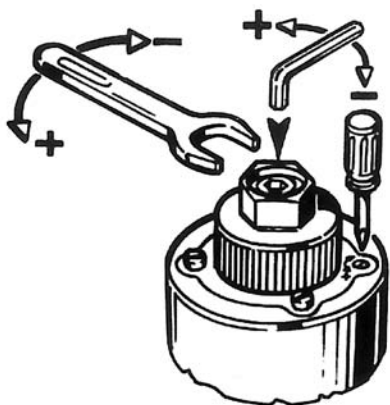
ΣΧ. 13

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑΣ



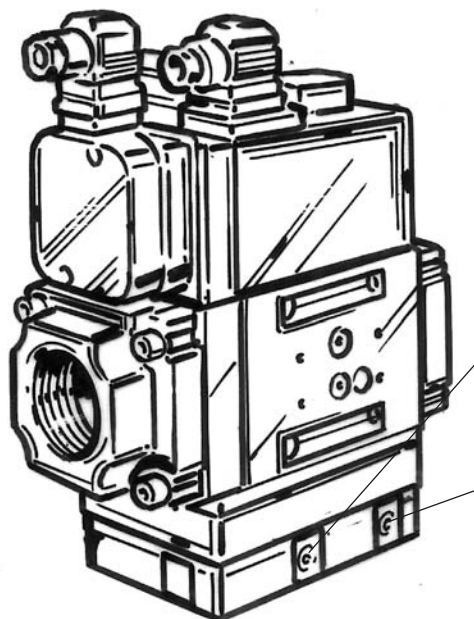
ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΤΥΠΟΥ HONEYWELL



ΣΧ. 14

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑΣ

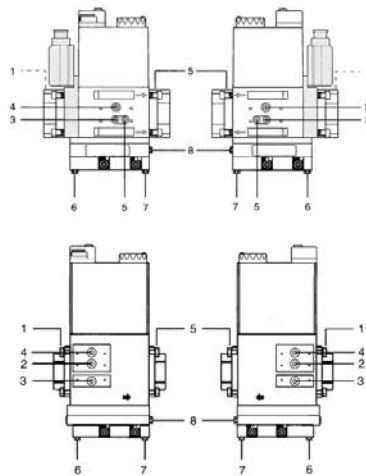
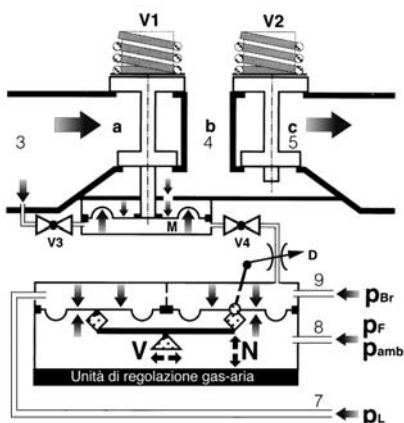


Ρύθμιση αναλογίας
Διόρθωση σημείου "0"

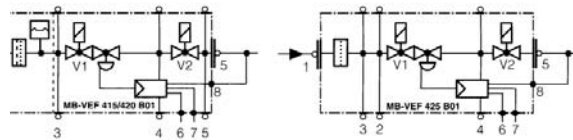
ΣΧ. 15

Σχήμα λειτουργίας MB-VEF

Σημεία λήψης, σχήμα τμήματος ΑΕΡΙΟΥ



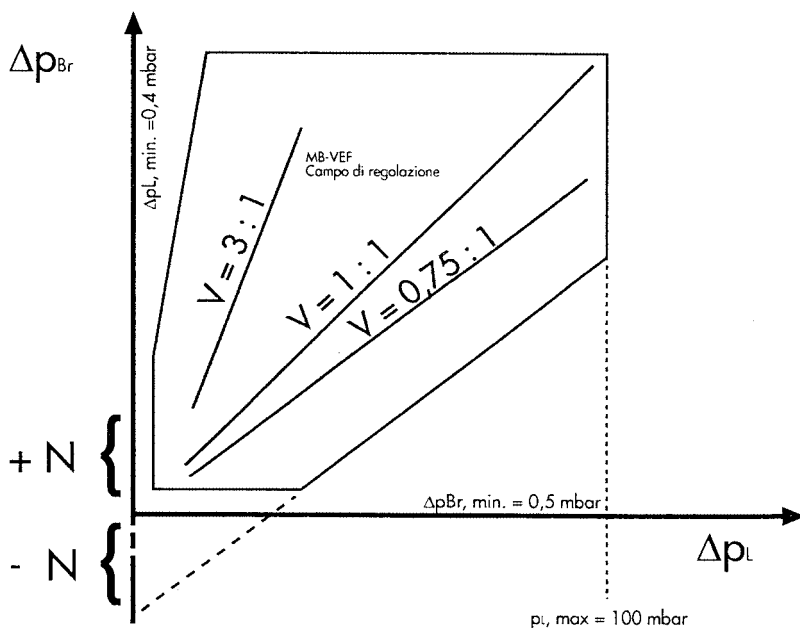
- V1 Κύρια βαλβίδα 1
- V2 Κύρια βαλβίδα 2
- V3 Βαλβίδα ελέγχου 3
- V4 Βαλβίδα ελέγχου 4
- M Μεμβράνη εργασίας
- D Σημείο μείωσης
- V Ρύθμιση αναλογίας
- N Διόρθωση σημείου μηδέν
- A, B, C Κενοί χώροι πίεσης προς την κατεύθυνση της ροής
- p_{Br} Πίεση στον καυστήρα
- p_F Πίεση θαλάμου καύσης
- p_{eme} Πίεση χώρου
- p_L Πίεση εκτόξευσης
- 1, 3, 4 Τάπα τύπου βίδα G 1/8
- 2, 6 Ρακόρ οργάνου μέτρησης (προαιρετικά)
- 5 Βίδα Άλεν M4
- 7, 8, 9 Παλμικές γραμμές, p_L , p_F , p_{Br}



ΣΧ. 16

GR

ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΛΒΙΔΑΣ MULTIBLOK



ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Μέγιστη πίεση λειτουργίας p_{max}
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση, με την οποία μπορούν να εκτελεστούν με ασφάλεια όλες οι λειτουργίες.

Πεδίο πίεσης εισόδου p_e
Πεδίο τιμών μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης πίεσης εισόδου, εντός του οποίου η ρύθμιση θεωρείται άριστη.

Πίεση του φουσητήρα p_L , ΑΕΡΑΣ
Η υπερπίεση που δημιουργείται από το φουσητήρα (ανεμιστήρα) της συσκευής αερίου. Η στατική πίεση του αέρα καύσης είναι αντιπροσωπευτική όσον αφορά τη ροή της μάζας. Είναι το μέγεθος αναφοράς που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της πίεσης στον καυστήρα p_{Br} .

Πίεση στον καυστήρα p_{Br} , ΑΕΡΙΟ
Η πίεση του καύσιμου αερίου πριν από τη διάταξη ανάμιξης της συσκευής αερίου. Η πίεση μετά το τελευταίο στοιχείο ρύθμισης του τμήματος ασφαλείας και ρύθμισης του αερίου. Η πίεση στον καυστήρα p_{Br} είναι σε συνάρτηση (ως μέγεθος ρύθμισης) με την πίεση του φουσητήρα p_L .

Πίεση του μέσου πεδίου p_a
Η πίεση στην έξοδο του στοιχείου ρύθμισης της πίεσης, πριν από τη βαλβίδα 2.

Πίεση θαλάμου καύσης p_F
Η πίεση στο θάλαμο καύσης της γεννήτριας θερμότητας (λέβητα). Η πίεση του θαλάμου του καυστήρα (υπερπίεση ή υποπίεση) μπορεί να διαφέρει σε συνάρτηση με τους εξής παράγοντες:

- Ισχύς
- Ακαθαρσία
- Μεταβολή των διατομών
- Ατμοσφαιρικοί παράγοντες, κτλ.

Η πίεση του θαλάμου καύσης ανθίσταται στη ροή του αέρα καύσης. Γι' αυτό το λόγο, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ως συντελεστής διαταραχής. Αν η ρύθμιση αυτού παράγοντα διαταραχής είναι αναλογική, $V=1:1$, η επίδρασή του μπορεί να θεωρηθεί αμελητέα, επειδή η πίεση που επικρατεί στο θάλαμο καύσης επιδρά ισοδύναμα και στα δύο ρευστά (αέρας καύσης και καύσιμο αέριο).

Αναλογία V

Ρυθμιζόμενη αναλογία μεταξύ της πίεσης που επικρατεί στον καυστήρα p_{Br} και στο φουσητήρα (ανεμιστήρα) p_L . Για το σύστημα των μεμβρανών σύγκρισης, σημαντικό ρόλο παίζουν οι διαφορικές πιέσεις

$$\Delta p_{Br} = (p_{Br} - p_F) e$$

$$\Delta p_L = (p_L - p_F)$$

Διόρθωση του σημείου μηδέν N

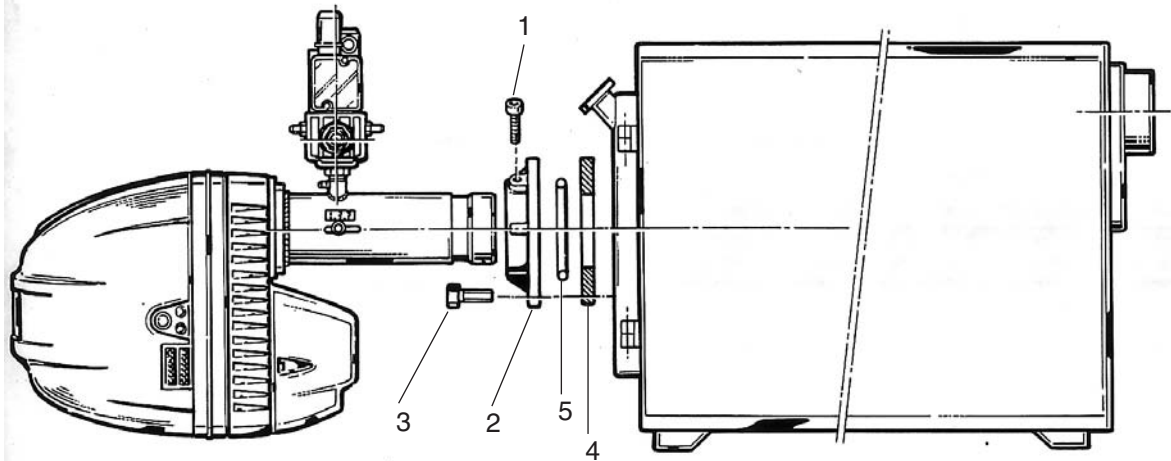
Διόρθωση της διαφοράς βάρους, σε περίπτωση που οι μοχλοί που υπάρχουν μεταξύ των μεμβρανών σύγκρισης αέρα και αερίου έχουν διαφορετικό βάρος ($V 1:1$). Δυνατότητα μεταβολής της αρχικής αναλογικής ρύθμισης. Παράλληλη μετατόπιση (Offset).

Ικανή διαφορική πίεση p_{Br} , p_L
Καθοριστική και για τις δύο ροές των ρευστών (αέρας καύσης και καύσιμο αέριο) είναι η αντίστοιχη πτώση πίεσης, σε σχέση με την πίεση που επικρατεί στο θάλαμο καύσης.

ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

Στερεώστε τη φλάντζα (2) στο λέβητα με 4 βίδες (3), παρεμβάλλοντας το παρέμβυσμα στεγανότητας (4) και, ενδεχομένως, το κορδόνι στεγανότητας (5).

Περάστε τον καυστήρα μέσα στη φλάντζα, έτσι ώστε ο φλογοσωλήνας να μπει μέσα στο θάλαμο καύσης, έως το σημείο που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή του λέβητα. Σφίξτε τη βίδα (1) για να ακινητοποιήσετε τον καυστήρα.



ΣΧ. 17

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι:

- Ο λέβητας και το κύκλωμα είναι γεμάτοι και οι διάφοροι διακόπτες (βάνες) ανοιχτοί.
- Οι δικλείδες ρύθμισης καυσαερίων (τάμπερ) του λέβητα είναι ανοιχτές.
- Η τάση του παρεχόμενου ρεύματος είναι ίδια με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα του καυστήρα.
- Οι ασφάλειες τήξης του ηλεκτρικού κυκλώματος έχουν τα κατάλληλα χαρακτηριστικά.
- Η πίεση παροχής του αερίου κυμαίνεται μέσα στα όρια που αναγράφονται στην πινακίδα του καυστήρα (ελέγξτε την με ένα μανόμετρο).
- Έχει αφαιρεθεί ο αέρας από τη σωλήνωση του αερίου, μέσω του σημείου λήψης πίεσης.
- Ο θερμοστάτης του λέβητα είναι ρυθμισμένος σε μία θερμοκρασία μεγαλύτερη από αυτήν που επιτυγχάνεται μέσα στο λέβητα.
- Οι επαφές των άλλων οργάνων ελέγχου που ενδεχομένως υπάρχουν (υγροστάτες, ωρολογιακοί διακόπτες, κτλ.) είναι κλειστές.

ΚΥΚΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Κλείστε τις επαφές του γενικού διακόπτη.
- Περιστρέψτε το διακόπτη ON-OFF στη θέση "I".

Μπαίνει σε λειτουργία ο κινητήρας του ανεμιστήρα και ενεργοποιούνται διαδοχικά τα εξής:

- Προαερισμός.
- Ενεργοποίηση μετασχηματιστή έναυσης.
- Άνοιγμα του 1ου σταδίου της ηλεκτροβαλβίδας.
- Έναυση φλόγας
- Άνοιγμα της δικλείδας αέρα (τάμπερ) και του 2ου σταδίου της ηλεκτροβαλβίδας.
- Λειτουργία
- Παύση λειτουργίας
- Κατά τον κανονικό κύκλο, η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται μόνο αν επέμβουν τα όργανα ελέγχου.
- Αν κατά λάθος σβήσει η φλόγα, τα όργανα ελέγχου διακόπτουν αυτόματα την παροχή του καυσίμου και μπλοκάρουν τον καυστήρα.
- Ο καυστήρας δεν ξαναμπάνει σε λειτουργία, έως ότου δεν απελευθερωθεί χειροκίνητα η διάταξη ξεμπλοκαρίσματος.
- Ο ενδεχόμενος έλεγχος στεγανότητας πραγματοποιείται πριν από κάθε έναρξη λειτουργίας.

ΠΡΩΤΟ ΑΝΑΜΜΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΦΛΟΓΑΣ

- Ρυθμίστε το άνοιγμα του αέρα περίπου στο 1/3.
- Ρυθμίστε περίπου στο 1/3 την παροχή του 1ου σταδίου της κύριας ηλεκτροβαλβίδας.
- Ανοίξτε το διακόπτη του αερίου.
- Περιστρέψτε το διακόπτη ON-OFF τη θέση εκκίνησης και το διακόπτη επιλογής MIN-MAX (ΕΛΑΧ.-ΜΕΓ.) στη θέση MIN.. Στη συνέχεια, εκκινήστε τον καυστήρα, μέσω του γενικού διακόπτη.

Αφού περάσει ο χρόνος του προαερισμού, ο καυστήρας θα εκκινήσει και θα λειτουργεί μόνο με το 1ο στάδιο αερίου. Ρυθμίστε τον αέρα, ανάλογα με την ποσότητα αερίου που θέλετε να επιτύχετε για το 1ο στάδιο.

Περιστρέψτε το διακόπτη επιλογής MIN-MAX (63) στη θέση MAX και, αν ο πιεζοστάτης ή ο θερμοστάτης αυτορρυθμίσουν περισσότερη θερμότητα, σε σύντομο χρονικό διάστημα, το σερβομοτέρ θα κάνει τον καυστήρα να λειτουργεί με δύο στάδια. Ρυθμίστε την παροχή του 2ου σταδίου αερίου.

Πρέπει να ρυθμίσετε το άνοιγμα της δικλείδας λήψης αέρα (τάμπερ) και για τη μέγιστη παροχή.

- Ο πιεζοστάτης αερίου πρέπει να ρυθμιστεί σε μία τέτοια τιμή πίεσης, έτσι ώστε, σε περίπτωση μείωσης της πίεσης παροχής, να επεμβαίνει και να σταματάει τη λειτουργία του καυστήρα προτού σχηματιστεί μία ασταθής ποσότητα αερίου που δεν επιτρέπει την ομαλή λειτουργία του καυστήρα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Για να επιτύχετε την καλύτερη δυνατή καύση και για την προστασία του περιβάλλοντος, σας συνιστούμε να πραγματοποιήσετε (με τα κατάλληλα όργανα) τον έλεγχο και τη ρύθμιση της καύσης.

Οι βασικές παράμετροι που πρέπει να λάβετε υπόψη σας είναι οι εξής:

- CO₂ : Υποδηλώνει αν η καύση γίνεται με υπερβολικό αέρα ή όχι. Όταν αυξάνει η ποσότητα του αέρα, μειώνεται η ποσοστιαία τιμή του CO₂ και αντίστροφα. Αποδεκτές τιμές: 8,5 – 10% για το ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ και 11-12% για το ΒΟΥΤΑΝΙΟ/ΠΡΟΠΑΝΙΟ.
- CO: Υποδηλώνει αν υπάρχει άκαυστο αέριο. Το CO, εκτός του ότι μειώνει την απόδοση της καύσης, αποτελεί πηγή κινδύνου, γιατί είναι δηλητηριώδες. Είναι δείκτης ατελούς καύσης και σχηματίζεται συνήθως όταν παρουσιαστεί ανεπάρκεια αέρα.
- Θερμοκρασία των καυσαερίων: Είναι μία τιμή που υποδηλώνει την απώλεια θερμότητας μέσω της καπνοδόχου. Όσο μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία τους, τόσο μεγαλύτερη είναι η απώλεια και τόσο χαμηλότερη η απόδοση της καύσης. Αν η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή, πρέπει να μειώσετε την ποσότητα του παρεχόμενου αερίου. Αριστες τιμές θερμοκρασιές είναι αυτές που περιλαμβάνονται μεταξύ 160° C και 220° C.

ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Αφού τελειώσετε τις ρυθμίσεις και τις δοκιμές καύσης, είναι σκόπιμο να ελέγξετε αν το ηλεκτρόδιο ελέγχου βρίσκεται στη σωστή θέση. Αυτό γίνεται με τη μέτρηση του ρεύματος ιονισμού.

Χρησιμοποιήστε ένα μικροαμπερόμετρο με βαθμονομημένα κλίμακα 10 μΑ, συνδέοντάς το σε σειρά με το ηλεκτρόδιο.

Η ελάχιστη τιμή του ρεύματος πρέπει να είναι 5 μΑ και να είναι αρκετά σταθερή.

Συνήθως, το κύκλωμα επιτήρησης της φλόγας δεν επηρεάζεται από τις αρνητικές επιδράσεις που έχει ο σπινθήρας έναυσης στο ρεύμα ιονισμού. Αν όμως η αρνητική επίδραση του σπινθήρα έναυσης στο ρεύμα ιονισμού είναι υπερβολική, πρέπει να αντιστρέψετε τις συνδέσεις των πόλων του πρωτεύοντος του μετασχηματιστή και/ή να ελέγξετε τη θέση του ηλεκτροδίου έναυσης ως προς τη θέση του ηλεκτροδίου ιονισμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε μερικές χώρες, σύμφωνα με τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς, μπορεί οι απαιτούμενες ρυθμίσεις και παράμετροι να είναι διαφορετικές από αυτές που προαναφέραμε.

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

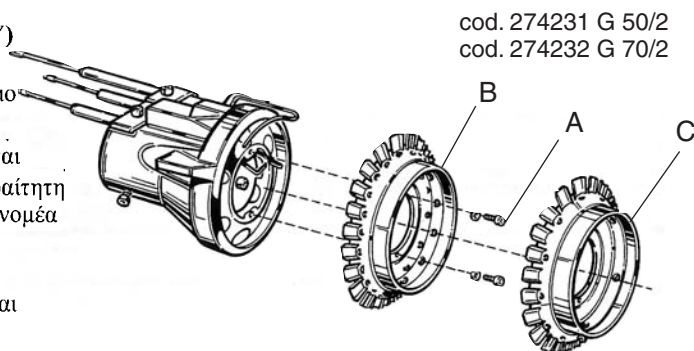
Αν ο καυστήρας πρόκειται να μείνει ανενεργός για μεγάλο χρονικό διάστημα, κλείστε το διακόπτη παροχής αερίου και το γενικό διακόπτη του ρεύματος.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΑΕΡΙΟΥ

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕ ΒΟΥΤΑΝΙΟ/ΠΡΟΠΑΝΙΟ (ΑΝΤΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ)

Δεν προβλέπεται γι' αυτόν τον καυστήρα. Αν θέλετε να μετατρέψετε τον καυστήρα για να λειτουργεί με κάποιο άλλο αέριο καύσιμο, έχετε υπόψη ότι λόγω των διαφορετικών συνθηκών λειτουργίας που παρουσιάζονται με τη χρήση ΒΟΥΤΑΝΙΟΥ/ΠΡΟΠΑΝΙΟΥ, είναι απαραίτητη η αντικατάσταση του δίσκου διασκορπισμού, στο διανομέα του αερίου.

Μοντάρισμα δίσκου διασκορπισμού
Ξεσφίξτε τις βίδες Α, βγάλτε το δίσκο διασκορπισμού Β και τοποθετήστε ένα δίσκο τύπου C. Η διαφορά του τελευταίου από το δίσκο τύπου Β είναι ότι διαθέτει λιγότερες οπές εξόδου του αερίου.



ΣΧ. 18

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ)

Αποσυναρμολογήστε τον πιεζοστάτη αερίου από τη βαλβίδα, μοντάρετε τη φλάντζα (1) και στερεώστε πάνω σ' αυτήν το σώμα (2).

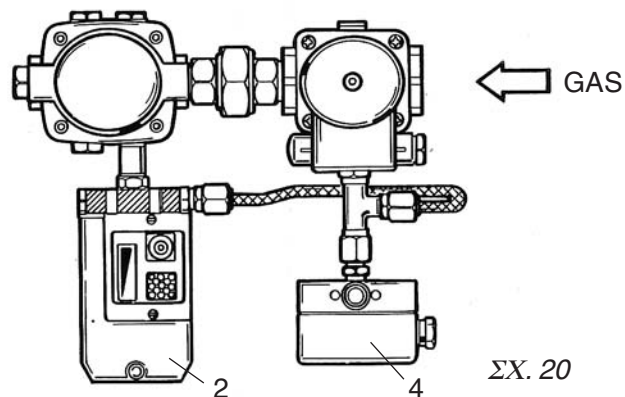
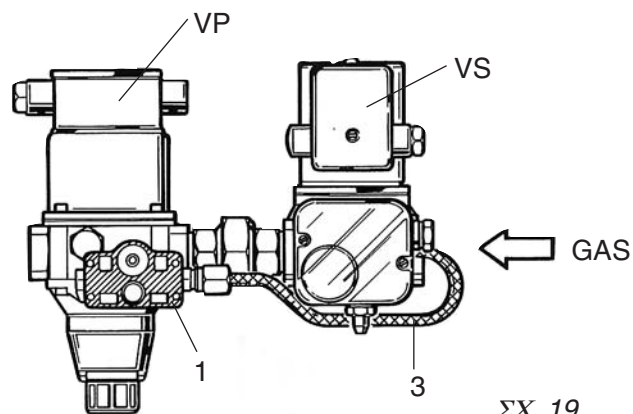
Συνδέστε το σωλήνα (3) και τα σχετικά ρακόρ που υπάρχουν στο γκρουπ βαλβίδων (VP και VS) (Βλ. σχ. 11)

Στη συνέχεια, μοντάρετε τον πιεζοστάτη ελάχιστης πίεσης αερίου (4) πάνω στη βαλβίδα (VS) (σχ. 19-20).

Σημείωση: Μετρήστε την απόσταση VP-VS και κόψτε το σωλήνα 3 στο κατάλληλο μήκος.

Σημείωση: Για τη σωστή λειτουργία της διάταξης ελέγχου στεγανότητας VDK 301 – VPS 504, με ράμπα 1 ½", περιορίστε στο ελάχιστο την απόσταση μεταξύ κύριας βαλβίδας και βαλβίδας ασφαλείας (π.χ., χρησιμοποιήστε ένα μαστό).

Σε περίπτωση που υπάρχει ένα γκρουπ βαλβίδων, η διάταξη ελέγχου στεγανότητας πρέπει να μονταριστεί στα αντίστοιχα ρακόρ (σχ. 15-16).

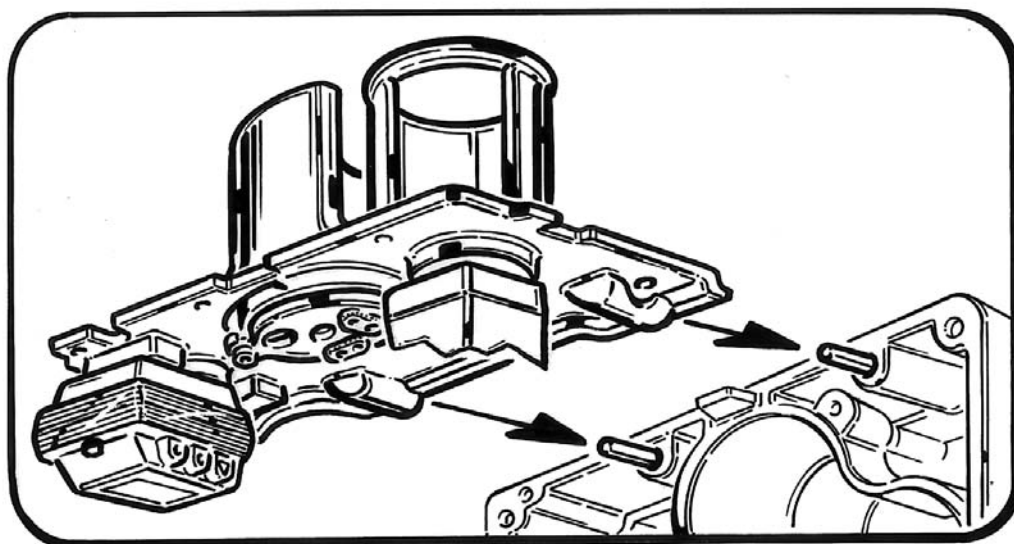


ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Κάθε χρόνο, πρέπει να καλείτε κάποιον εξειδικευμένο τεχνικό για να πραγματοποιήσει τις εξής ενέργειες:

- Έλεγχος στεγανότητας βαλβίδων.
- Καθαρισμός φίλτρου.
- Καθαρισμός ανεμιστήρα και κεφαλής.
- Έλεγχος θέσεων ακίδων ηλεκτροδίων έναυσης και θέση του ηλεκτροδίου ελέγχου.
- Ρύθμιση των πιεζοστατών αέρα-αερίου.
- Έλεγχος της καύσης, με μέτρηση CO₂, CO και Θερμοκρασίας Καυσαερίων.
- Έλεγχος στεγανότητας όλων των παρεμβυσμάτων.

Τα περισσότερα εξαρτήματα είναι «εμφανή», δηλαδή, εύκολου εντοπισμού και άμεσης πρόσβασης. Για τον έλεγχο του εσωτερικού της κεφαλής, είναι απαραίτητη η αποσυναρμολόγηση της πάνω πλάκας:



ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ΕΝΑΥΣΗΣ

Όταν καθαρίζετε τα ηλεκτρόδια έναυσης, δεν πρέπει να τα μετατοπίσετε από την αρχική τους θέση. Αν συμβεί κάτι τέτοιο, όταν τα ξαναμοντάρετε, βεβαιωθείτε ότι τηρήσατε τις αποστάσεις και τις θέσεις που προτείνονται στο Σχ. 22.

ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Ελέγξτε το βαθμό φθοράς του ηλεκτροδίου και, σε περίπτωση που δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις που προτείνονται στο Σχ. 22, αντικαταστήστε το.

ΘΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Υπάρχουν δύο ηλεκτρόδια για την ανάφλεξη και ένα για τον έλεγχο της φλόγας; δεν πρέπει για κανένα λόγο να αγγίζουν το δίσκο διασκορπισμού ή άλλα μεταλλικά μέρη, γιατί χάνουν τις ιδιότητές τους και δεν επιτρέπουν την ομαλή λειτουργία του καυστήρα.

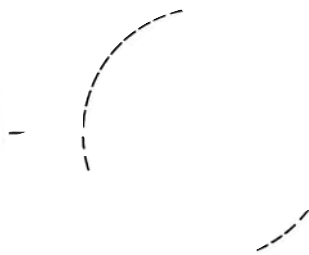
Μετά από κάθε ενέργεια στην κεφαλή, είναι απαραίτητο να ελέγχετε αν βρίσκονται στη σωστή θέση.

3÷4 mm

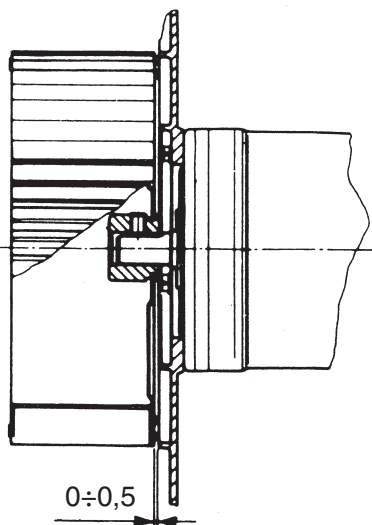
elettrodo
ionizzazione

10÷12 mm

11÷13 mm



ΣΧ. 22



ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η εγκατάσταση πρέπει να διαθέτει όλα τα εξαρτήματα και όργανα που προβλέπονται από τους ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς. Τα μέρη της εγκατάστασης δεν πρέπει να υφίστανται μηχανικές καταπονήσεις.

Αφήστε ελεύθερο το χώρο που είναι απαραίτητος για την άνετη συντήρηση του καυστήρα και του λέβητα.

ΦΙΑΤΡΟ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΕΡΙΟΥ

Ελέγχετε σε τακτά χρονικά διαστήματα την καθαριότητα του φίλτρου.
Κατά το στάδιο της τοποθέτησης, προσέξτε να μην προκαλέσετε φθορές στα παρεμβύσματα (φλάντζες) και, στο τέλος, εξακριβώστε ότι δεν υπάρχουν διαρροές αερίου.

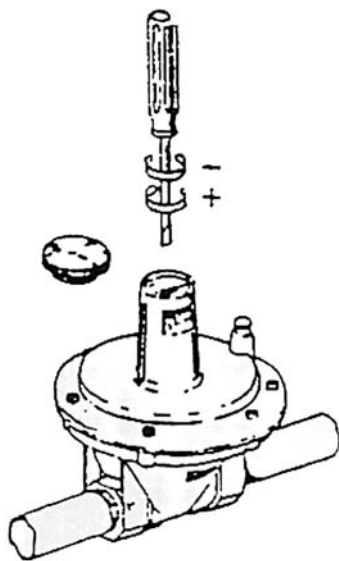
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Για να ρυθμίσετε την πίεση του αερίου, περιστρέψτε τη βίδα που υποδεικνύεται στο Σχήμα 23.

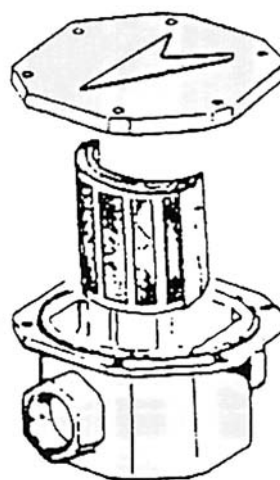
Βιδώνοντας, αυξάνει η πίεση, ξεβιδώνοντας, μειώνεται.

Η βίδα ρύθμισης δεν πρέπει να βιδωθεί ποτέ μέχρι τέρμα, γιατί, σ' αυτή την περίπτωση, ο ρυθμιστής πίεσης δεν θα μπορεί να λειτουργήσει.

Δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση του καυστήρα, αν πριν από τη βαλβίδα αερίου δεν υπάρχει η κατάλληλη πίεση.



ΣΧ. 23

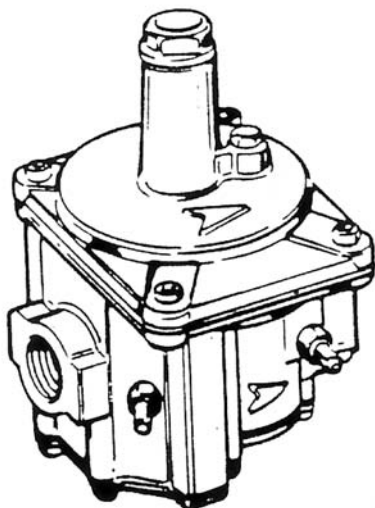


ΣΧ. 24

ΦΙΑΤΡΟ ΑΕΡΙΟΥ

Για τον καθαρισμό του φίλτρου αερίου, κλείστε το διακόπτη παροχής, ξεμοντάρετε το καπάκι του φίλτρου, βγάλτε το φυσιγγίο του φίλτρου και καθαρίστε το καλά (με πεπιεσμένο αέρα, αν υπάρχει).

Όταν ξαναβάζετε το καπάκι, προσέξτε μη «δαγκώσετε» τη φλάντζα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές αερίου.

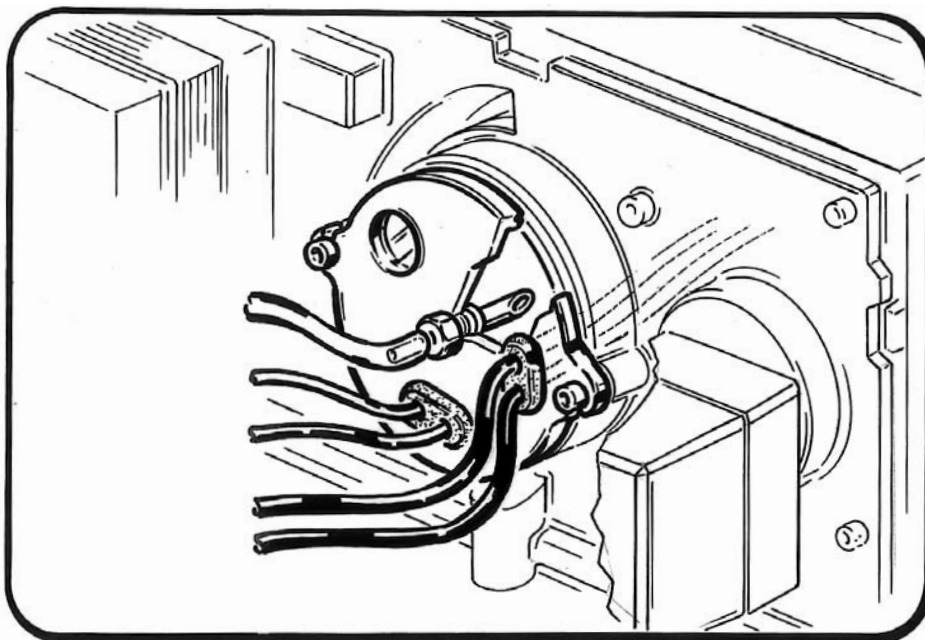


ΣΧ. 25

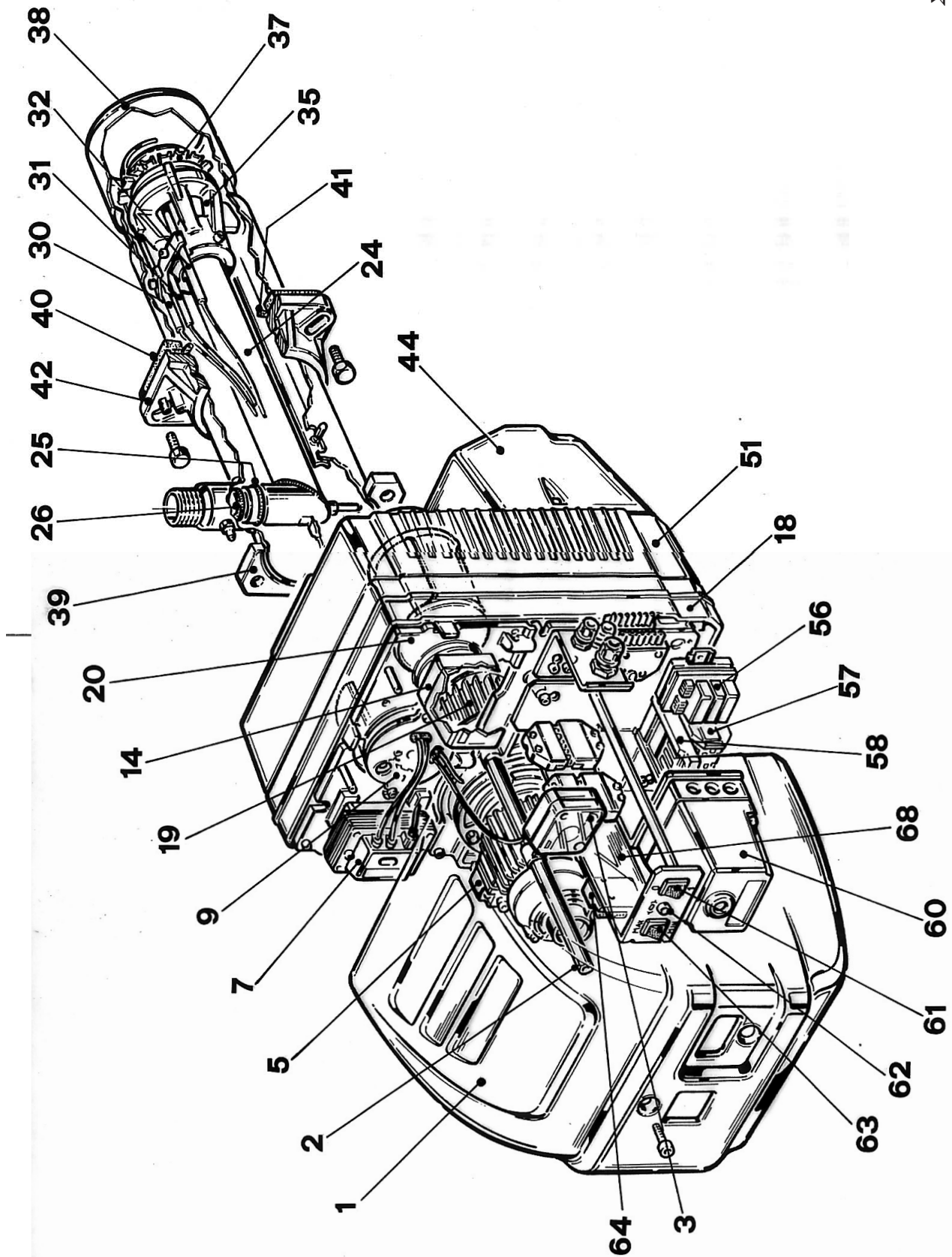
Σε περίπτωση που ο ρυθμιστής πίεσης διαθέτει ενσωματωμένο φίλτρο, σας συνιστούμε να το τοποθετήσετε σε αρκετό ύψος από το δάπεδο, για να γίνεται πιο εύκολα ο καθαρισμός του φίλτρου που βρίσκεται στο κάτω μέρος.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

| ΠΡΟΒΛΗΜΑ | ΑΙΤΙΑ | ΛΥΣΗ |
|---|--|---|
| Ο καυστήρας δεν εκκινείται | α) Δεν έχει ρεύμα. | α) Ελέγξτε τις ασφάλειες της γραμμής τροφοδοσίας. Ελέγξτε τις ασφάλειες των ηλεκτρικών μερών. |
| | β) Δεν φθάνει αέριο στον καυστήρα. | β) Ελέγξτε τη γραμμή των θερμοστατών και τον πιεζοστάτη αερίου. |
| Ο καυστήρας εκκινείται, δε σχηματίζεται φλόγα και, στη συνέχεια, μπλοκάρει. | α) Δεν ανοίγουν οι βαλβίδες αερίου. | α) Ελέγξτε τη λειτουργία των βαλβίδων. |
| | β) Δεν παράγεται σπινθήρας μεταξύ των ηλεκτροδίων | β) Ελέγξτε τη λειτουργία του μετασχηματιστή έναυσης. Ελέγξτε της θέση των ακίδων των ηλεκτροδίων. |
| | γ) Ο πιεζοστάτης αέρα δε δίνει εντολή ενεργοποίησης. | γ) Ελέγξτε τη ρύθμιση και τη λειτουργία του πιεζοστάτη αέρα. |
| Ο καυστήρας εκκινείται, σχηματίζεται φλόγα και, στη συνέχεια, μπλοκάρει. | α) Απουσία ή ανεπαρκής ανίχνευση της φλόγας από το ηλεκτρόδιο ελέγχου. | α) Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου ελέγχου. Ελέγξτε την τιμή του ρεύματος ιονισμού. |



ΣΧ. 26

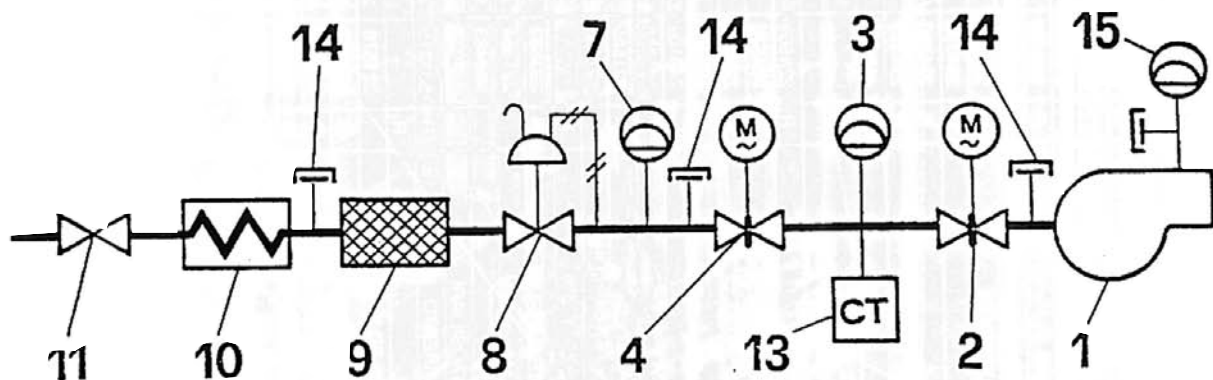
**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΤΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΕΙΣΤΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΦΡΑΓΗΣ (ΒΑΝΑΣ)

ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

- 1 - Κάλυμμα καυστήρα
- 2 - Προσθήκη στερέωσης καλύμματος
- 3 - Πιεζοστάτης αέρα
- 4 - Στήριγμα πιεζοστάτη αέρα
- 5 - Ηλεκτροκινητήρας
- 6 - Κάτω κάλυμμα
- 7 - Μετασχηματιστής
- 8 - Λαστιγάκι καλωδίου διαμ. 7
- 9 - Φλάντζα πάνω καλύμματος ανεμιστήρα
- 10 - Θυρίδα παρατήρησης φλάντζας στήριξης μπεκ
- 11 - Δακτύλιος ασφαλείας
- 12 - Ρακόρ λήψης αέρα πιεζοστάτη
- 13 - Λαστιγάκι καλωδίου διαμ. 4,5
- 14 - Ηλεκτρομειωτήρας ρύθμισης αέρα
- 15 - Πάνω κάλυμμα
- 16 - Δακτύλιος κεντραρίσματος ηλεκτρομειωτήρα
- 17 - Ελαστικός πείρος
- 18 - Προσθήκη απόστασης
- 19 - Γκρουπ ανεμιστήρα
- 20 - Δακτύλιος ρύθμισης αέρα
- 21 - Τομέας αντιθλιψης
- 22 - Δακτύλιος πίεσης
- 23 - Δακτύλιος εισόδου αέρα
- 24 - Σωλήνας συλλέκτης
- 25 - Φλάντζα
- 26 - Παρέμβυσμα σωλήνα τροφοδοσίας
- 27 - Γκρουπ ρακόρ λήψης πίεσης
- 28 - Καλώδιο ιονισμού
- 29 - Καλώδιο έναυσης
- 30 - Ηλεκτρόδιο ιονισμού.
- 31 - Αριστερό ηλεκτρόδιο
- 32 - Δεξιό ηλεκτρόδιο
- 33 - Στήριγμα ηλεκτροδίου ιονισμού
- 34 - Στήριγμα ηλεκτροδίων έναυσης
- 35 - Συλλέκτης κεφαλής
- 36 - Διάφραγμα
- 37 - Δίσκος διασκορπισμού
- 38 - Φλογοσωλήνας
- 39 - Γκρουπ σωλήνα προσαγωγής
- 40 - Μονωτικό παρέμβυσμα
- 41 - Μονωτικό κορδόνι
- 42 - Φλάντζα σύνδεσης λέβητα
- 43 - Γκρουπ προσαγωγής αέρα
- 44 - Κιβώτιο λήψης αέρα
- 45 - Πάνω αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό
- 46 - Κάτω αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό
- 47 - Πλαίσιο για στεγανοποιητικό κιβωτίου λήψης αέρα
- 48 - Δεξιό πλαϊνό αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό
- 49 - Αριστερό πλαϊνό αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό
- 50 - Κεντρικό αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό
- 51 - Ανεμιστήρας αέρα
- 54 - Υποδ. 7πολικού βύσματος.
- 55 - Υποδ. 6πολικού βύσματος.
- 56 - Φίλτρο παρεμβολών
- 57 - Διακόπτης επαφής
- 58 - Θερμικό ρελέ
- 59 - Βάση με πιεστήρα παρεμβύσματος για συσκευή
- 60 - Όργανο ελέγχου φλόγας
- 61 - Διακόπτης ON-OFF
- 62 - Θήκη ασφαλειών πλήρης
- 63 - Διακόπτης επιλογής min.-max (ελάχ.-μέγ.) ή man.-autom. (χειρ.-αυτ.)
- 64 - Χρονοδιακόπτης
- 65 - Σφιχτήρας καλωδίου PG 7
- 66 - Σφιχτήρας καλωδίου PG 16
- 67 - Στήριγμα σφιχτήρων καλωδίων
- 68 - Πλάκα στήριξης ηλεκτρικού πίνακα
- 69 - Γκρουπ στήριξης σφιχτήρων καλωδίων
- 70 - Υποδ. πλάκας στήριξης ηλεκτρ. μερών
- 71 - Βίδα στερέωσης σωλήνα τροφοδοσίας
- 72 - Βίδα ρύθμισης αέρα
- 80 - Όργανο ρύθμισης φλόγας
- 81 - Στήριγμα οργάνου ρύθμισης
- 91 - Βαλβίδα ασφαλείας αερίου.
- 92 - Βαλβίδα εργασίας αερίου.
- 93 - Πιεζοστάτης αερίου
- 94 - Βαλβίδα αερίου multiblock
- 95 - Ρυθμιστική βαλβίδα αερίου multiblock
- 96 - Υποδοχή στάνταρ ράμπας αερίου
- 97 - Υποδοχή ράμπας αερίου "CE"
- 98 - Υποδοχή ρυθμιστικής ράμπας αερίου "CE"

**ΣΧΗΜΑ ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ UNI-CIG ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΑΕΡΙΟΥ**



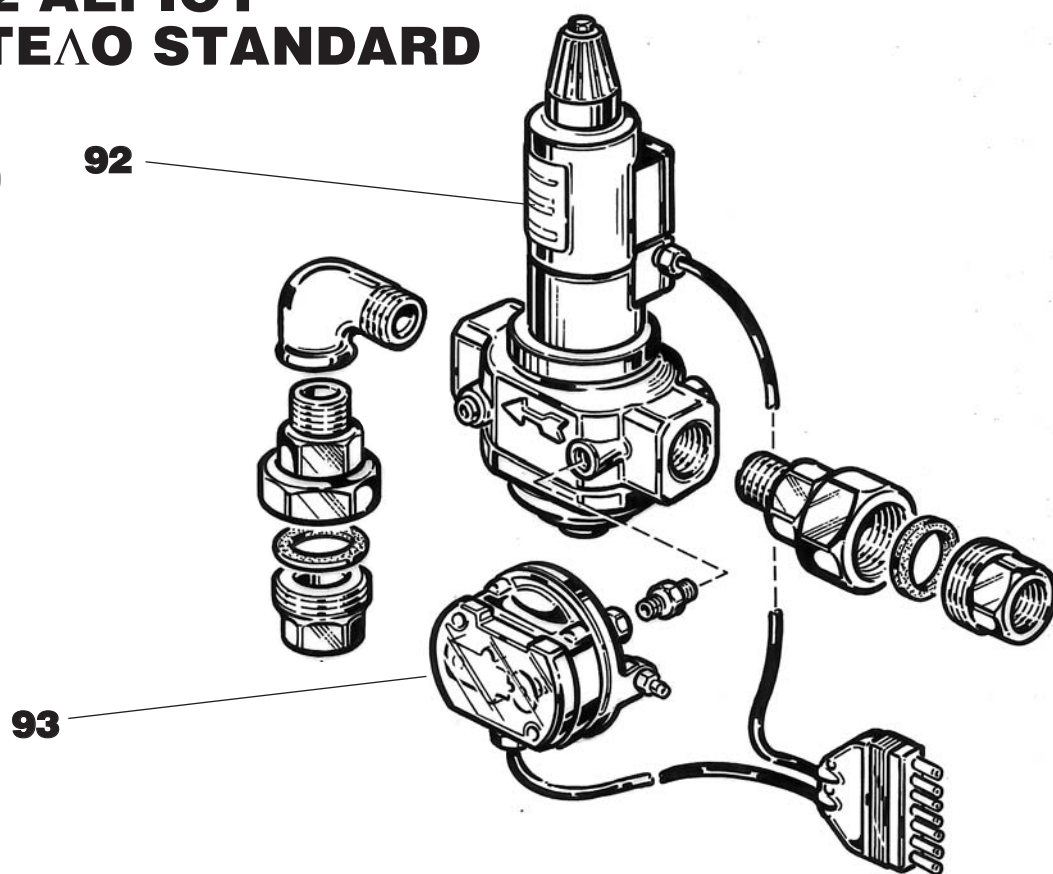
ΣΧ. 28

- | | | |
|----|-------|--|
| 1 | - | ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ |
| 2 | A | * ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ |
| 3 | A | ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΜΙΝ-ΜΑΧ Ή ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ |
| 4 | A | * ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ |
| 7 | C | ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΜΙΝ-ΜΑΧ |
| 8 | C | ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ |
| 9 | C | ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΙΟΥ |
| 10 | C | ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ |
| 11 | C | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ |
| 13 | C | * ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ VPS 504 |
| 14 | A - C | ΣΗΜΕΙΟ ΛΗΨΗΣ (ΜΕΤΡΗΣΗΣ) ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ |
| 15 | A | ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΑ ΜΕ ΣΗΜΕΙΟ ΛΗΨΗΣ ΠΙΕΣΗΣ |

- A ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ
 C ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ
 * ΜΕΡΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

G 50/2 AEPIOY MONTEΛO STANDARD

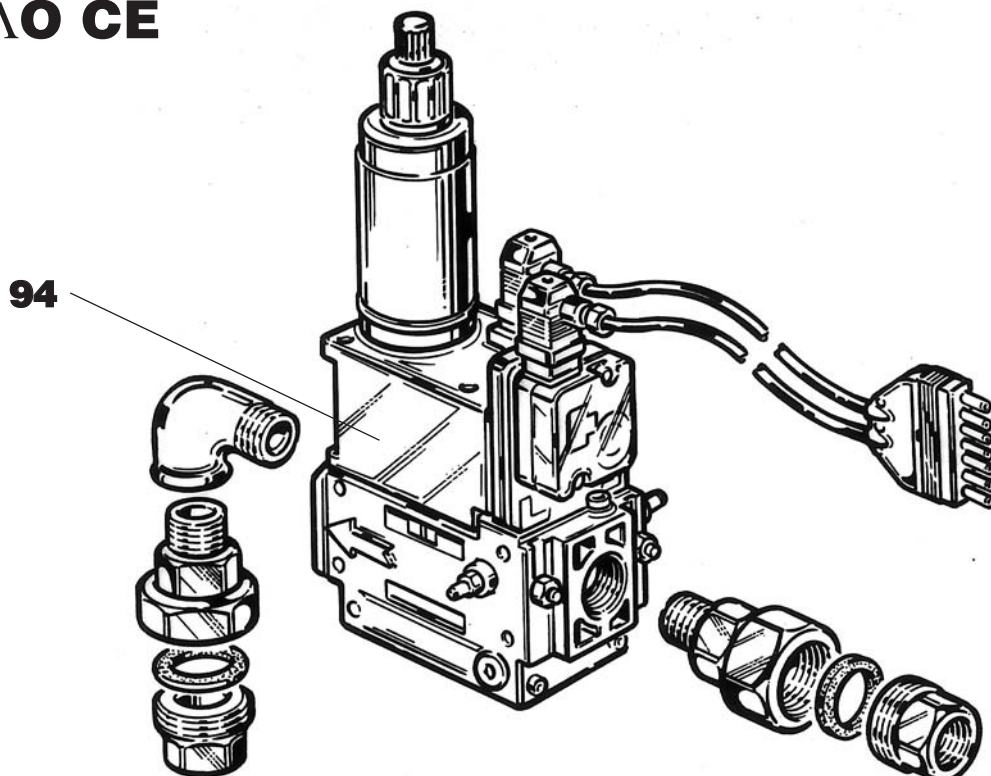
96



ΣΧ. 29

G 50/2 AEPIOY MONTEΛO CE

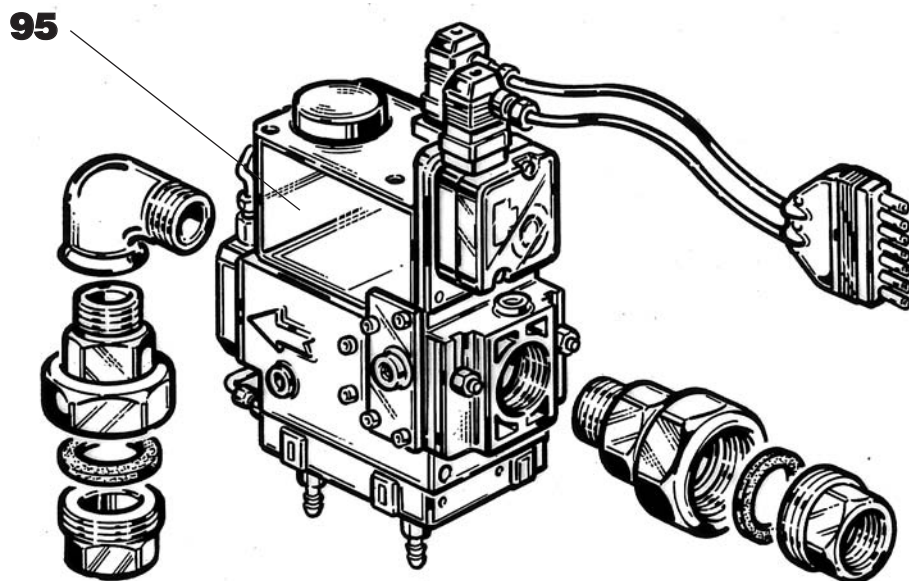
97



ΣΧ. 30

G 50/M ΑΕΠΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟ CE

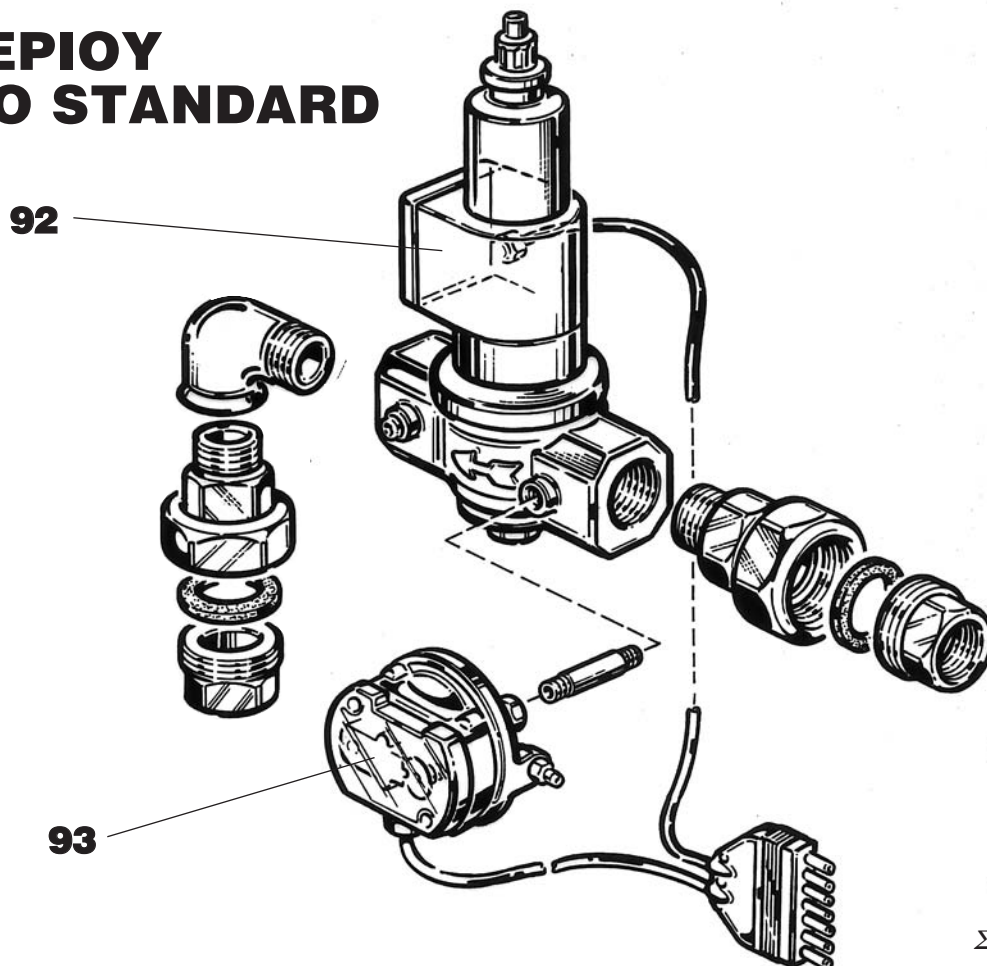
98



ΣΧ. 31

G 70/2 ΑΕΠΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟ STANDARD

96

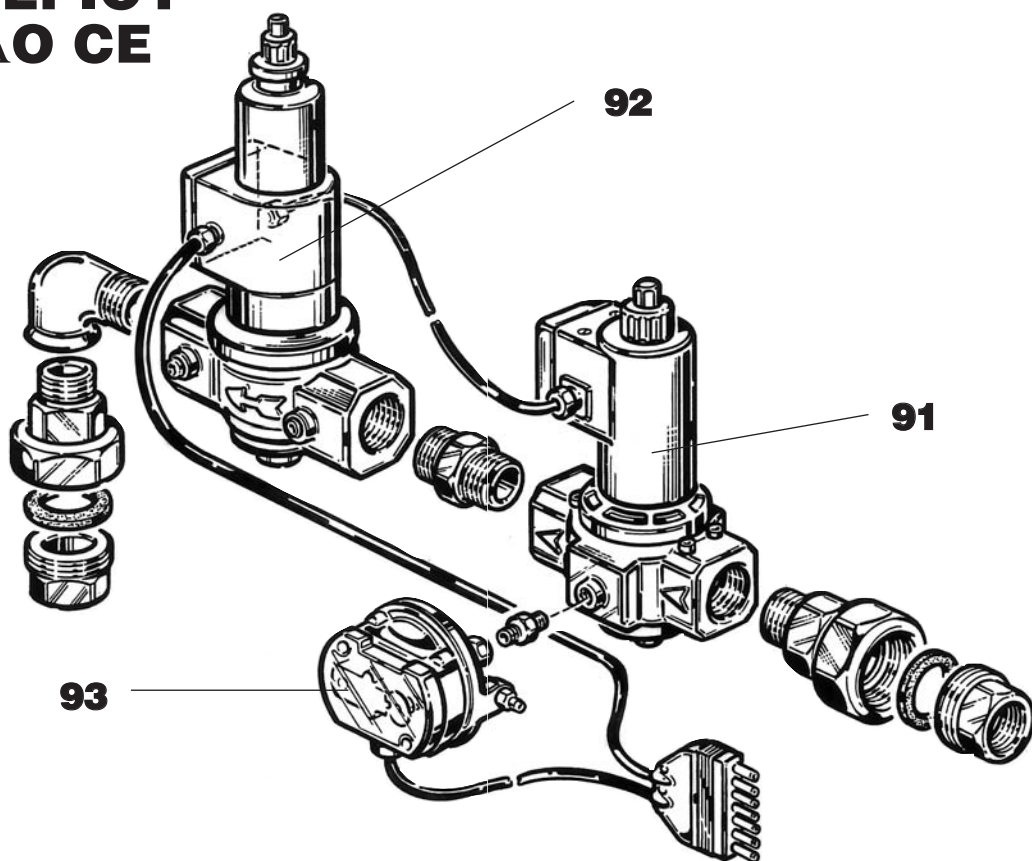


ΣΧ. 32

GR

G 70/2 ΑΕΡΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟ CE

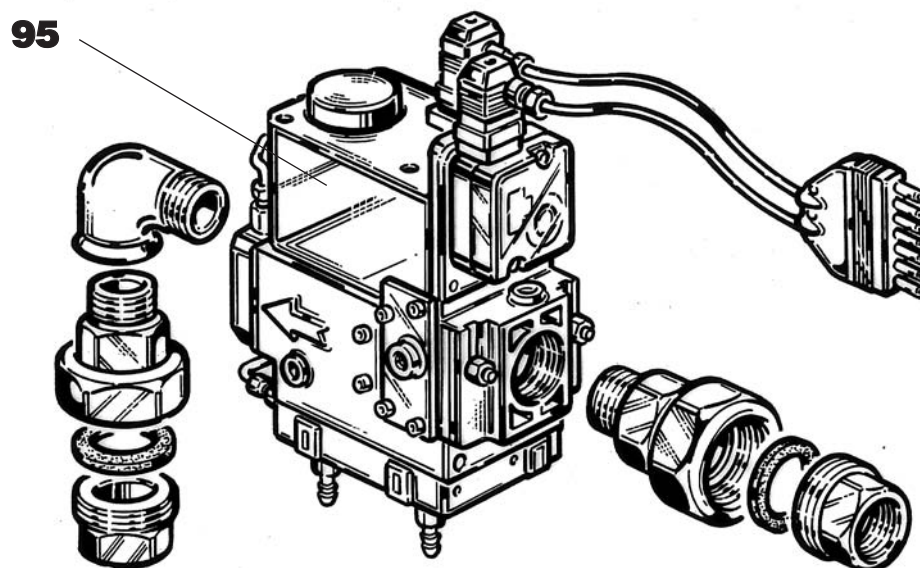
97



ΣΧ. 33

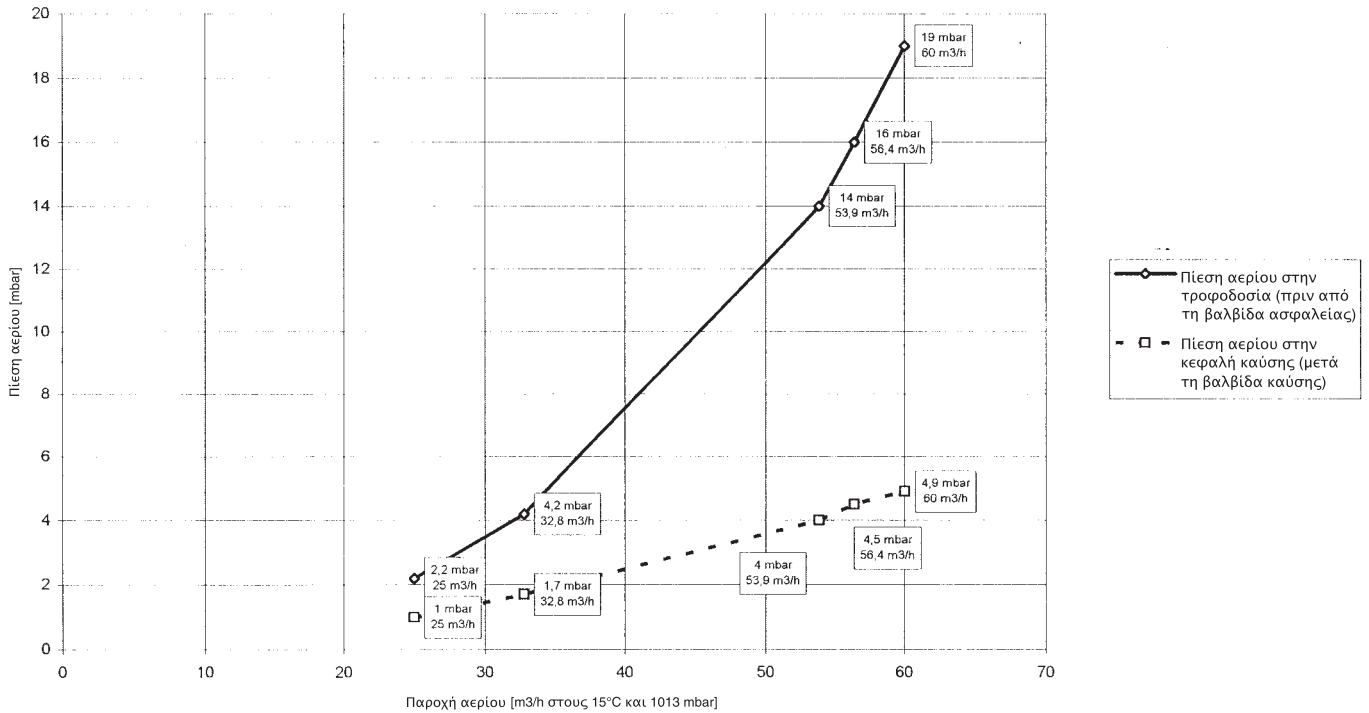
G 70/M ΑΕΡΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟ CE

98

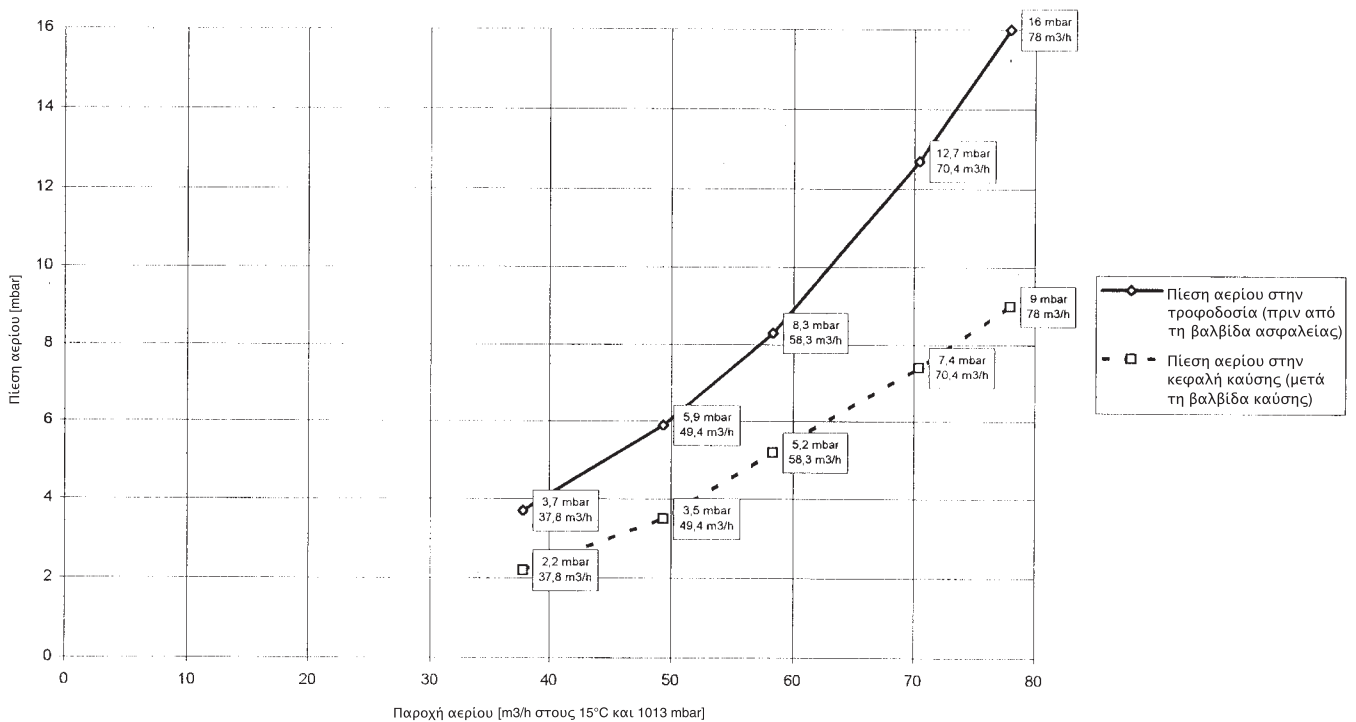


ΣΧ. 34

Διάγραμμα - Χαρακτηριστική καμπύλη παροχής-πίεσης του καυστήρα G 50/2 GAS με γραμμή αερίου 1" 1/2 για πίεση τροφοδοσίας έως 30 mbar που επιτυγχάνεται με μηδενική πίεση στο θάλαμο καύσης

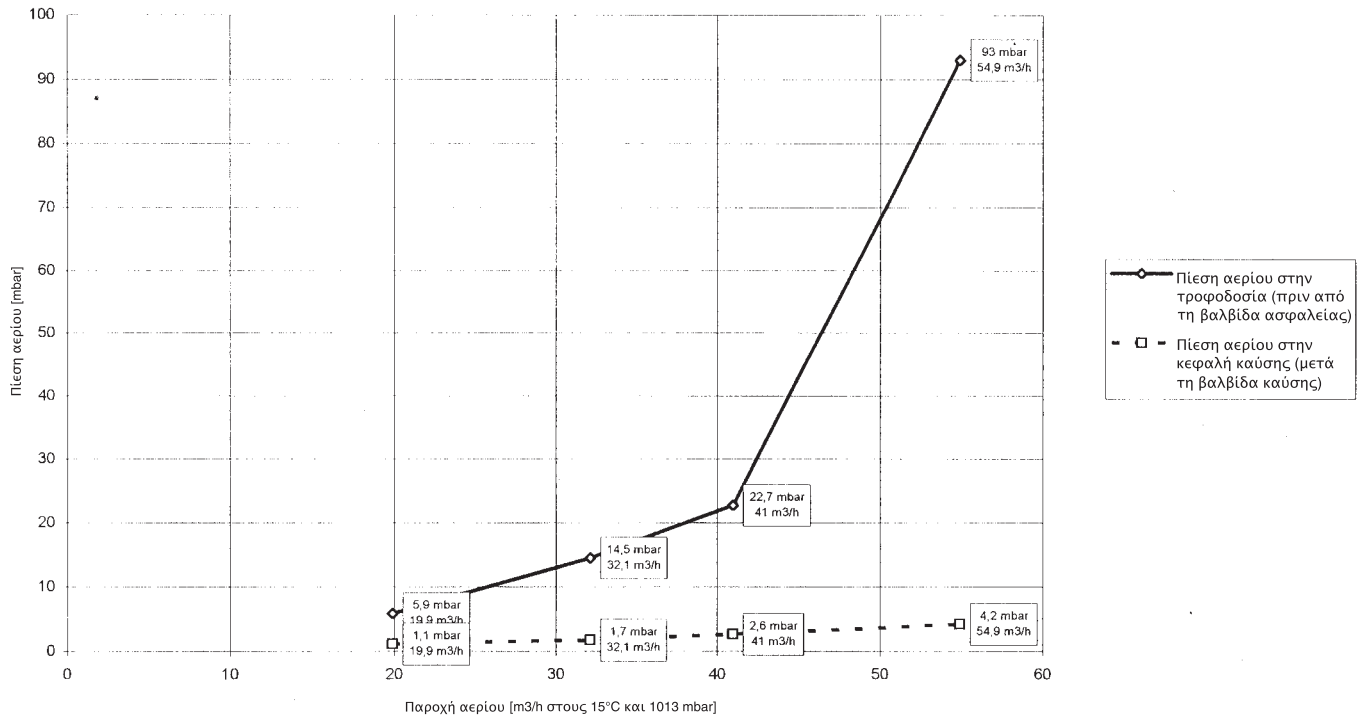


Διάγραμμα - Χαρακτηριστική καμπύλη παροχής-πίεσης του καυστήρα G 70/2 GAS με γραμμή αερίου 2" για πίεση τροφοδοσίας έως 30 mbar που επιτυγχάνεται με μηδενική πίεση στο θάλαμο καύσης

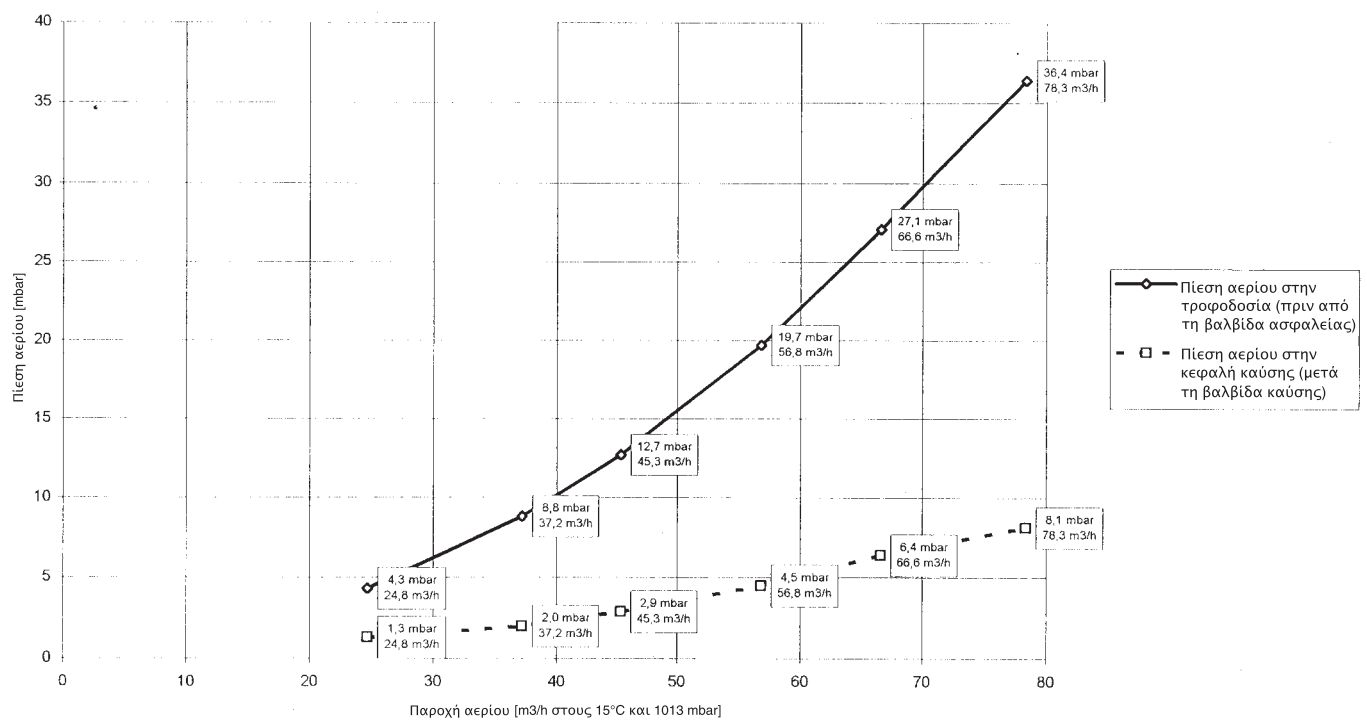


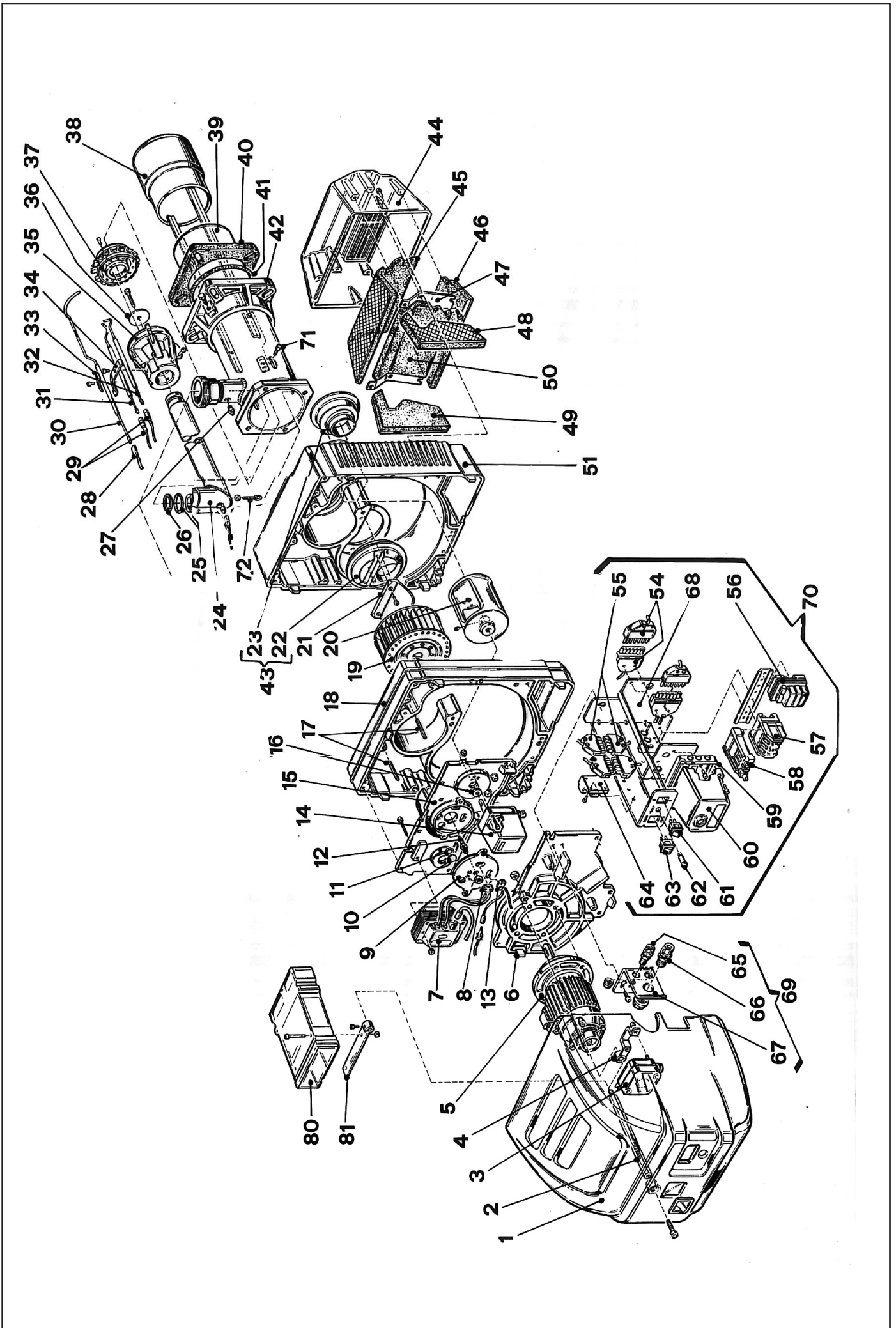
GR

Διάγραμμα - Χαρακτηριστική καμπύλη παροχής-πίεσης του καυστήρα G 50/2 GAS με γραμμή αερίου 1" για πίεση τροφοδοσίας πάνω από 30 mbar που επιτυγχάνεται με μηδενική πίεση στο θάλαμο καύσης



Διάγραμμα - Χαρακτηριστική καμπύλη παροχής-πίεσης του καυστήρα G 70/2 GAS με γραμμή αερίου 1" 1/4 για πίεση τροφοδοσίας πάνω από 30 mbar που επιτυγχάνεται με μηδενική πίεση στο θάλαμο καύσης





GR

G 50-70 αεπίου FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| Αρ. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|-----|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΑΥΣΤΗΡΑ | 271531 | 271531 | 271531 | 271531 |
| 2 | ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ | 271538 | 271538 | 271538 | 271538 |
| 3 | ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ | 221346 | 221346 | 221346 | 221346 |
| 4 | ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗ ΑΕΡΑ | 201131 | 201131 | 201131 | 201131 |
| 5 | ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ | 273131 | 273131 | 273130 | 273130 |
| 6 | ΚΑΤΩ ΚΑΛΥΜΜΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ | 271565 | 271565 | 271565 | 271565 |
| 7 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ | 223583 | 223583 | 223583 | 223583 |
| 8 | ΛΑΣΤΙΧΑΚΙ ΚΑΛΩΔΙΟΥ διαμ.7 | 5347900 | 5347900 | 5347900 | 5347900 |
| 9 | ΦΛΑΝΤΖΑ ΠΑΝΩ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ | 271524 | 271524 | 271524 | 271524 |
| 10 | ΘΥΡΙΔΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΕΚ | 204507 | 204507 | 204507 | 204507 |
| 11 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ | 984157 | 984157 | 984157 | 984157 |
| 12 | ΡΑΚΟΡ ΛΗΨΗΣ ΑΕΡΑ ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗ | 271521 | 271521 | 271521 | 271521 |
| 13 | ΛΑΣΤΙΧΑΚΙ ΚΑΛΩΔΙΟΥ διαμ. 4,5 | 201109 | 201109 | 201109 | 201109 |
| 14 | ΗΛΕΚΤΡΟΜΕΙΩΤΗΡΑΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΕΡΑ | 273124 | 273124 | 273124 | 273124 |
| 15 | ΠΑΝΩ ΚΑΛΥΜΜΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ | 271504 | 271504 | 271504 | 271504 |
| 16 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΕΙΩΤΗΡΑ | 271520 | 271520 | 271520 | 271520 |
| 17 | ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ ΠΕΙΡΟΣ | 982755 | 982755 | 982755 | 982755 |
| 18 | ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ | - | - | 275163V | 275163V |
| 19 | ΓΚΡΟΥΠ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ | 271529 | 271529 | 271530 | 271530 |
| 20 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΕΡΑ | 271526 | 271526 | 271527 | 271527 |
| 21 | ΤΟΜΕΑΣ ΑΝΤΙΘΛΙΨΗΣ | 271569 | 271569 | 271568 | 271568 |
| 22 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΑΝΤΙΘΛΙΨΗΣ | 271574 | 271574 | 271574 | 271574 |
| 23 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΑΕΡΑ | 274236 | 274236 | 274236 | 274236 |
| 24 | ΣΩΛΗΝΑΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ | 274235 | 274235 | 274235 | 274235 |
| 25 | ΦΛΑΝΤΖΑ | 984352 | 984352 | 984352 | 984352 |
| 26 | ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΩΛΗΝΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ | 274229 | 274229 | 274229 | 274229 |
| 27 | ΓΚΡΟΥΠ ΡΑΚΟΡ ΛΗΨΗΣ ΠΙΕΣΗΣ | 825110 | 825110 | 825110 | 825110 |
| 28 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΙΟΝΙΣΜΟΥ | 493044 | 493044 | 493044 | 493044 |
| 29 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΝΑΥΣΗΣ | 493033 | 493033 | 493033 | 493033 |
| 30 | ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΙΟΝΙΣΜΟΥ | 273134 | 273134 | 273134 | 273134 |
| 31 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ | 273133 | 273133 | 273133 | 273133 |
| 32 | ΔΕΞΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ | 273136 | 273136 | 273136 | 273136 |
| 33 | ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΙΟΝΙΣΜΟΥ | 274226 | 274226 | 274226 | 274226 |
| 34 | ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΙΟΝΙΣΜΟΥ | 274227 | 274227 | 274227 | 274227 |
| 35 | ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ | 274221 | 274221 | 274221 | 274221 |
| 36 | ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ | 274225 | 274225 | 274224 | 274224 |
| 37 | ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΜΟΥ | 274211 | 274211 | 274212 | 274212 |
| 38 | ΦΛΟΓΟΣΩΛΗΝΑΣ | 274222 | 274222 | 274223 | 274223 |
| 39 | ΓΚΡΟΥΠ ΣΩΛΗΝΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ | 274205 | 274205 | 274206 | 274206 |
| 40 | ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ | 274202 | 274202 | 274202 | 274202 |
| 41 | ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΚΟΡΔΟΝΙ | 274203 | 274203 | 274203 | 274203 |
| 42 | ΦΛΑΝΤΖΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΛΕΒΗΤΑ | 274201 | 274201 | 274201 | 274201 |
| 43 | ΓΚΡΟΥΠ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ | 271513 | 271513 | 271513 | 271513 |
| 44 | ΚΙΒΩΤΙΟ ΛΗΨΗΣ ΑΕΡΑ | 271506V | 271506V | 271506V | 271506V |
| 45 | ΠΑΝΩ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ | 271510 | 271510 | 271510 | 271510 |
| 46 | ΚΑΤΩ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ | 271509 | 271509 | 271509 | 271509 |
| 47 | ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΙΒΩΤΙΟΥ ΛΗΨΗΣ ΑΕΡΑ | 271507 | 271507 | 271507 | 271507 |
| 48 | ΔΕΞΙΟ ΠΛΑΙΝΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ | 271512 | 271512 | 271512 | 271512 |
| 49 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΠΛΑΙΝΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ | 271511 | 271511 | 271511 | 271511 |
| 50 | ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ | 271508 | 271508 | 271508 | 271508 |

G 50-70 αεπίου FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

| Αρ. | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | G 50/2 | G 50/M | G 70/2 | G 70/M |
|-----|--|---------|---------|---------|---------|
| 51 | ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΑΕΡΑ | 271562V | 271562V | 271562V | 271562V |
| 52 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 54 | ΥΠΟΔ. 7ΠΟΛΙΚΟΥ ΒΥΣΜΑΤΟΣ. | 203527 | 203527 | 203527 | 203527 |
| 55 | ΥΠΟΔ. 7ΠΟΛΙΚΟΥ ΒΥΣΜΑΤΟΣ. | 203554 | 203554 | 203554 | 203554 |
| 56 | ΦΙΛΤΡΟ ΠΑΡΕΜΒΟΛΩΝ | 221339 | 221339 | 221339 | 221339 |
| 57 | ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ | 333960 | 333960 | 333960 | 333960 |
| 58 | ΘΕΡΜΙΚΟ ΡΕΛΕ | 333977 | 333977 | 333977 | 333977 |
| 59 | ΒΑΣΗ ΜΕ ΠΙΕΣΤΗΡΑ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ | 997739 | 997739 | 997739 | 997739 |
| 60 | ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΕΓΧΟΥ LGB 22 | 997846 | 997846 | 997846 | 997846 |
| | ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΕΓΧΟΥ LMG 22 | 997847 | 997847 | 997847 | 997847 |
| 61 | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ON-OFF | 531315 | 531315 | 531315 | 531315 |
| 62 | ΘΗΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΠΛΗΡΗΣ | 273138 | 273138 | 273138 | 273138 |
| 63 | ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΙΝ.-ΜΑΧ Η ΜΑΝ.-ΑΥΤΟΜ. | 500915 | 500915 | 500915 | 500915 |
| 64 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ | 223349 | 223349 | 223349 | 223349 |
| 65 | ΣΦΙΧΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ PG 7 | 999377 | 999377 | 999377 | 999377 |
| 66 | ΣΦΙΧΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ PG 16 | 999399 | 999399 | 999399 | 999399 |
| 67 | ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΣΦΙΧΤΗΡΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ | 273110 | 273110 | 273110 | 273110 |
| 68 | ΠΛΑΚΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ | 273109 | 273109 | 273109 | 273109 |
| 69 | ΓΚΡΟΥΠ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΦΙΧΤΗΡΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ | 273111 | 273111 | 273111 | 273111 |
| 70 | ΥΠΟΔ. ΠΛΑΚΑΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡ. ΜΕΡΩΝ | 273104 | 273126 | 273104 | 273126 |
| 71 | ΒΙΔΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΣΩΛΗΝΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ | 274241 | 274241 | 274241 | 274241 |
| 72 | ΒΙΔΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΕΡΑ | 274230 | 274230 | 274230 | 274230 |
| 73 | | | | | |
| 74 | | | | | |
| 75 | | | | | |
| 76 | | | | | |
| 77 | | | | | |
| 78 | | | | | |
| 79 | | | | | |
| 80 | ΟΡΓΑΝΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΦΛΟΓΑΣ | - | 273150 | - | 273150 |
| 81 | ΟΡΓΑΝΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΦΛΟΓΑΣ | - | 271559 | - | 271559 |
| 82 | | | | | |
| 83 | | | | | |
| 84 | | | | | |
| 85 | | | | | |
| 86 | | | | | |
| 87 | | | | | |
| 88 | | | | | |
| 89 | | | | | |
| 90 | | | | | |
| 91 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ. | 829120 | - | 849120 | - |
| 92 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ. | 245219 | - | 283320 | - |
| 93 | ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ | 273154 | - | 273154 | - |
| 94 | ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ MULTIBLOCK | 273140 | - | - | - |
| 95 | ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ MULTIBLOCK | - | 273143 | - | 273146 |
| 96 | ΥΠΟΔ. ΣΤΑΝΤΑΡ ΡΑΜΠΑΣ ΑΕΡΙΟΥ | 271570 | - | 271585 | - |
| 97 | ΥΠΟΔ. ΡΑΜΠΑΣ ΑΕΡΙΟΥ "CE" | 271575 | - | 271590 | - |
| 98 | ΥΠΟΔΟΧΗ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗΣ ΡΑΜΠΑΣ ΑΕΡΙΟΥ "CE" | - | 271580 | - | 271595 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
| a | GRUPPO FINTERM | | | | |
| b |  | | | | |
| c | | | | | |
| d | | | | | |
| e | | | | f | |
| g | | | | h | |
| i | | | | | |
| l | | | | n | |
| n | o | | p | | |
| q | r | | s | | t |
| t | u | | | | |

- (a) DE Name oder Marke des Herstellers
DK Konstruktøren navn
ES Nombre del fabricante
FI Valmistajan nimi
FR Nom ou marque du constructeur
GB Name or mark of producer
GR ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ
IT Nome o marchio del costruttore
NL Naam of merk van de fabrikant
PT Nome ou marca do construtor
SE Konstruktörens namn
RU Numele fabricantului
- (b) DE Herstellnr
DK Konstruktions-nr.
ES No. de fabricación
FI Valmistusnumero
FR No. de fabrication
GB Construction No.
GR ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
IT No. di matricola
NL Fabrikaatnr.
PT No. de constucção
SE Konstruktion Nr.
RU Seria de fabricație
- (c) DE Herstellungsdatum
DK Konstruktions-dato
ES Fecha de fabricación
FI Valmistusaika
FR Date de fabrication
GB Production date
GR ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
IT Data di produzione
NL Fabricagedatum
PT Data de construção
SE Konstruktionsdatum
RU Data fabricației
- (d) DE Handelsbezeichnung
DK Handels-bestemmelse
ES Marca de fábrica
FI Kaupallinen merkintä
FR Désignation commerciale
GB Product designation
GR ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
IT Designazione commerciale
NL Commerciële benaming
PT Designação comercial
SE Handelsbeteckning
RU Marca comercială
- (e) DE Max. einstellbare Nennwärmeleistung
DK Nominel maks. termisk forsyning
ES Caudal máx. térmico nominal
FI suurin nimellinen lampojakelu
FR Débit thermique maxi. nominal ajustable
GB Max. nominal adjustable thermic rate
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
IT Portata termica max. nominale
NL Max. nominaal regelbaar warmtevermogen
PT Débito térmico máx. nominal
SE Max. nominell värmeflörsel
RU Debit termic máx. nominal
- (f) DE Min. einstellbare Nennwärmeleistung
DK Nominel min. termisk forsyning
ES Caudal min. térmico nominal
FI Pienin nimellinen lampojakelu
FR Débit thermique mini. nominal ajustable
GB Min. nominal adjustable thermic rate
GR ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
IT Portata termica min. nominale
NL Min. nominaal regelbaar warmtevermogen
PT Débito térmico min. nominal
SE Min. nominell värmeflörsel
RU Debit termic min. nominal
- (g) DE Max. Nennheizwert
DK Nominel maks. kraft
ES Potencia máx. nominal
FI Suurin nimellisteho
FR Puissance maxi. nominale
GB Max. nominal rate
- GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Potenza max. nominale
NL Max. nominaal verwarmingsvermogen
PT Potencia máx. nominal
SE Max. nominell effekt
SE Max. ingående spänning
RU Putere max. nominală
- (h) DE Min. Nennheizwert
DK Nominel min. kraft
ES Potencia mín. nominal
H Pienin nimellisteho
FR Puissance mini. nominale
GB Min. nominal rate
GR ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Potenza min. nominale
NL Min. nominaal verwarmingsvermogen
PT Potencia mín. nominal
SE Min. nominell effekt
SE Skyddsgrad
RU Putere min. nominală
- (i) DE Max. Wasserdruck der Heizanlage
DK varmeanlæggets maks.-tryk
ES Presión máx. de la instalación de calefacción
FI Lämmitysjarjestelman suurin paine
FR Pression maxi. de l'installation de chauffage
GB Max. pressure of the heating installation
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
IT Pressione max. impianto di riscaldamento
NL Max. waterdruk van de verwarmingsinrichting
PT Pressão máx. da instalação de aquecimento
SE Max. tryck i värmeanläggning
SE Ingående strömfrekvens
RU Presiune max. a instalatiei de încălzire
- (j) DE Max. Kesseltemperatur
DK Dampkedlens maks.-temperatur
ES Temperatura máx. de la caldera
FI Boilerin suurin lampotila
FR Temperature maxi. de la chaudière
GB Max. temperature of the boiler
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΒΗΤΑ
IT Temperatura max. della caldaia
NL Max. keteltemperatuur
PT Temperatura máx. da caldeira
SE Max. värmartemperatur
SE Ingående växelström
RU Temperatura max. a cazanului
- (m) DE Max. Sanitärwarmwasserdruk
DK Maks.-tryk på sanitets varm-vand
ES Presión máx. del agua caliente sanitaria
FI Lampiman saniteettiveden suurin paine
FR Pression maxi. eau chaude sanitaire
GB Max. pressure of sanitary hot water
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΤΟΥ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ
IT Pressione max. acqua calda sanitaria
NL Max. sanitair warmwaterdruk
PT Pressão máx. da água quente sanitária
SE Max. tryck för varmt hushållsvatten
SE Antal ingående strömfaser
RU Presiunea max. apă caldă sanitară
- (n) DE Sanitärwarmwasserleistung
DK Sanitets varm-vand forsyning
ES Caudal del agua caliente sanitaria
FI Lampiman saniteettiveden jakelu
FR Débit eau chaude sanitaire
GB Rate of sanitary hot water
GR ΠΛΑΡΟΧΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ
IT Portata acqua calda sanitaria
NL Sanitair warmwatervermogen
PT Débito de água quente sanitária
SE Max. kapacitet för varmt hushållsvatten
SE Max. absorberad el.-kraft
RU Débit apă caldă sanitară
- (o) DE Stromspannung
DK Spænding på elektrisk forsyning
ES Tensión eléctrica de alimentación
FI Sahkon syoton jännite
FR Tension électrique d'alimentation
- GB Electric tension input
GR ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT Tensione elettrica di alimentazione
NL Stroomspanning
PT Tensão de alimentação eléctrica
RU Tensiunea electrică de alimentare
- (p) DE Schutzstufe
DK Beskyttelses niveau
ES Grado de protección
FI Suojeluaste
FR Degré de protection
GB Safety level
GR ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
IT Grado di protezione
NL Beschirmingsgrad
PT Grau de protecção
RU Grad de protecție
- (q) DE Stromfrequenz
DK Frekvens på elektrisk strømforsyning
ES Frecuencia eléctrica de alimentación
FI Syttosahkoviirran taajuus
FR Fréquence du courant électrique
GB Electric frequency
GR ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
IT Frequenza elettrica di alimentazione
NL Stroomfrequentie
PT Frequência da corrente eléctrica de alimentação
- (r) RU Frecvența curentului de alimentare
DE Wechselstrom
DK Elektrisk vekselstrømforsyning
ES Corriente eléctrica alterna de alimentación
FI Syoton vaihtovirta
FR Courant électrique alternatif
GB Alternate electric current
GR ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT Corrente elettrica alternata
NL Visselstroom
PT Corrente alternada de alimentação eléctrica
RU Curent electric alternativ
- (s) DE Anzahl der Stromfasen
DK Antal af el.-forsyningsfaser
ES No. de las fases eléctricas de alimentación
FI Syoton sahkovaiheiden maara
FR No. des phases électriques
GB No. of electric phases
GR ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT No. fasi elettriche
NL Fasengetal
PT No. de fases de alimentação eléctrica
RU Numărul de faze electrice
- (t) DE Max. Stromverbrauch
DK Maks. absorberet el.-kraft
ES Máx. potencia eléctrica absorbida
FI Suurin keskiteho
FR Puissance électrique maxi. absorbée nominale
GB Max. electric consumption
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΦΟΡΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Max. potenza elettrica assorbita
NL Max. Stroomverbruik
PT Máx. potência eléctrica absorbida
RU Putere electrică max. absorbită nominală
- (u) DE NOX-Einstufung
DK NOX-klasse
ES Clase de NOX
FI NOX luokka
FR Classe de NOX
GB NOX class
GR ΚΛΑΣΙΣ NOX
IT Classe di NOX
NL NOX-klas
PT Classe de NOX
SE NOX-klassen
RU Clase NOX

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La FINTERM si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. FINTERM se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. FINTERM reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La FINTERM se réserve le droit d'apporter sans obligation de préavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'évolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die FINTERM behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Οι απεικονίσεις και τα περιλαμβανόμενα στοιχεία είναι ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά. Η LAMBORGHINI διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει όλες τις τροποποιήσεις που θεωρεί σκόπιμες για την εξέλιξη του προϊόντος, χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης.

FINTERM S.p.A.
Corso Allamano, 11
10095 Grugliasco (TO)
TEL. 011/40221
FAX 011/7804059