

- Istruzioni per bruciatori modello
- Instruction for burners model
- Instrucciones para quemadores modelos
- Mode d'emploi brûleur

IT-GB-SP-FR



**BTG 15ME**  
**BTG 20ME**  
**BTG 28ME**

**baltur**  
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

0006081220\_200703





- IT - Prima di iniziare a usare il bruciatore leggere attentamente quanto esposto nell'opuscolo "AVVERTENZE PER L'UTENTE, PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE" presente a corredo del manuale istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.
- Leggere attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione il bruciatore o di eseguire la manutenzione.
  - I lavori sul bruciatore e sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
  - L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere disinserita prima di iniziare i lavori.
  - Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.
- GB - Before using the burner for the first time please carefully read the chapter "WARNINGS NOTES FOR THE USER : HOW TO USE THE BURNER SAFELY" in this instruction manual, which is an integral and essential part of the product. The works on the burner and on the esystem have to be carried out only by competent people.
- Read carefully the instructions before starting the burner and service it.
  - The system electric feeding must be disconnected before starting working on it.
  - If the works are not carried out correctly it is possible to cause dangerous accidents.
- SP - Antes de empezar a usar el quemador lea detenidamente el folleto "ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR CON SEGURIDAD EL QUEMADOR" que va con el manual de instrucciones y que constituye una parte integrante y esencial del producto.
- Lea atentamente las instrucciones antes de poner en funcionamiento los quemadores y efectuar las tareas de mantenimiento.
  - Los trabajos que se efectúen al quemador y a la instalación deben ser efectuados sólomente por personal cualificado.
  - La alimentación eléctrica de la instalación se debe desconectar antes de iniciar los trabajos.
  - Si los trabajos no son efectuados correctamente se corre el riesgo de que se produzcan accidentes peligrosos.
- FR - Avant de commencer à utilise le brûleur,lire attentivement les recommandations de la notice "RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE" jointe au manuel d'instructions et qui constitue une partie intégrante et essentielle du produit.
- Lire attentivement les instructions avant de mettre en fonction le bruleur et pour son entretien correct.
  - Les travaux sur le bruleur et sur l'installation doivent etre executes seulement par du personnel qualifie.
  - L'alimentation électrique de l'installation doit etre debranche avant de commencer les travaux.
  - Si les travaux ne sont pas executes correctement il y a la possibilite de causer de dangereux incidents.



## Dichiarazione di Conformità

Dichiariamo, sotto la Nostra responsabilità, che i Nostri prodotti contrassegnati “CE”

Serie:

**Sparkgas...; BTG...; BGN...; TBG...;  
Minicomist...; Comist...; RiNOx..., BT...;  
BTL...; TBL...; GI...; GI...Mist; PYR...;  
TS...**

### **Descrizione:**

bruciatori ad aria soffiata di combustibili liquidi, gassosi e misti, domestici e industriali

rispettano i requisiti minimi imposti dalle Direttive Europee:

- **90/396/CEE (Direttiva Gas)**
- **92/42/CEE (Direttiva Rendimenti)**
- **89/336/CEE (Direttiva Compatibilità e.m.)**
- **73/23/CEE (Direttiva Bassa Tensione)**
- **98/37 CEE (Direttiva Macchine)**

e sono progettati e testati secondo le Norme Europee:

- **EN 676 (gas e misti, lato gas)**
- **EN 267 (gasolio e misti, lato gasolio)**
  - EN 60335-1:2001:A1:2004+A11:2004 +A2:2006
  - EN 60335-2-102:2006
  - EN 50165:1997:A1:2001
  - EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
  - EN 55014-2:1997 + A1:2001
  - EN 50366:2004 + A1:2006
  - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

**Organo di Sorveglianza secondo la Direttiva Gas 90/396/CEE:**

**CE0085 - DVGW**

## Statement of Conformity

We hereby declare under our own responsibility, that our “CE” marked products

Series:

**Sparkgas...; BTG...; BGN...; TBG...;  
Minicomist...; Comist...; RiNOx..., BT...;  
BTL...; TBL...; GI...; GI...Mist; PYR...;  
TS...**

### **Description:**

domestic and industrial blown air burners fired by gas, oil and dual fuel

respect the minimal regulation of the European Directives:

- **90/396/EEC (G.A.D)**
- **92/42/EEC (B.E.D)**
- **89/336/EEC (E.M.C. Directive)**
- **73/23/EEC (Low Voltage Directive)**
- **98/37 EEC (Machinery Directive)**

and have been designed and tested in accordance with the European Standards:

- **EN 676 (gas and dual fuel, gas side)**
- **EN 267 (light oil and dual fuel, oil side)**
  - EN 60335-1:2001:A1:2004+A11:2004 +A2:2006
  - EN 60335-2-102:2006
  - EN 50165:1997:A1:2001
  - EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
  - EN 55014-2:1997 + A1:2001
  - EN 50366:2004 + A1:2006
  - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

**Surveillance accordingly Gas Appliances Directive 90/396/EEC made by:**

**CE0085 - DVGW**

Vicepresidente e Amministratore Delegato:  
The Vice President and Managing Director:

Dr. Riccardo Fava



## Declaración de Conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que nuestros productos identificados con el marcado "CE" Serie:

**Sparkgas...; BTG...; BGN...; TBG...;  
Minicomist...; Comist...; RiNOx..., BT...;  
BTL...; TBL...; GI...; GI...Mist; PYR...;  
TS...**

### **Descripción:**

Quemadores de aire impulsado de combustibles líquidos, gaseosos y mixtos, domésticos e industriales

respetan los requisitos mínimos impuestos por las Directivas Europeas:

- **90/396/CEE** (Aparatos de Gas)
- **92/42/CEE** (Requisitos de rendimiento)
- **89/336/CEE** (Compatibilidad electromagnética)
- **73/23/CEE** (Baja Tensión)
- **98/37 CEE** (Seguridad Máquinas)

y han sido diseñados y ensayados según las Normas europeas:

- **EN 676** (gas y mixtos, lado gas)
- **EN 267** (gasóleo y mixtos, lado gasóleo)
  - EN 60335-1:2001:A1:2004+A11:2004 +A2:2006
  - EN 60335-2-102:2006
  - EN 50165:1997:A1:2001
  - EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
  - EN 55014-2:1997 + A1:2001
  - EN 50366:2004 + A1:2006
  - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

**Órgano de Vigilancia según la Directiva Gas 90/396/CEE:**

**CE0085 - DVGW**

## Déclaration de conformité

Nous déclarons, sous notre responsabilité, que nos produits portant la marque "CE"

Séries :  
**Sparkgas...; BTG...; BGN...; TBG...;  
Minicomist...; Comist...; RiNOx..., BT...;  
BTL...; TBL...; GI...; GI...Mist; PYR...;  
TS...**

### **Description:**

brûleurs à air soufflé de combustibles liquides, gazeux et mixtes, privés et industriels

respectent les conditions requises minimums imposées par les Directives Européennes:

- **90/396/CEE** (Directive Gaz)
- **92/42/CEE** (Directive Rendements)
- **89/336/CEE** (Directive Compatibilité e.m.)
- **73/23/CEE** (Directive Basse Tension)
- **98/37 CEE** (Directive Machines)

et sont conçus et testés selon les Normes Européennes :

- **EN 676** (gaz et mixtes, côté gaz)
- **EN 267** (fioul et mixtes, côté fioul)
  - EN 60335-1:2001:A1:2004+A11:2004 +A2:2006
  - EN 60335-2-102:2006
  - EN 50165:1997:A1:2001
  - EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
  - EN 55014-2:1997 + A1:2001
  - EN 50366:2004 + A1:2006
  - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

**Organe de Surveillance selon la Directive Gaz 90/396/CEE:**

**CE0085 - DVGW**

Administrador Delegado:  
Administrateur Délégué:  
Dr. Riccardo Fava



<b>ITALIANO</b> .....	<b>17</b>
AVVERTENZE PER L'UTENTE PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE .....	6
CARATTERISTICHE TECNICHE - CAMPO DI LAVORO .....	14
APPLICAZIONE DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA - DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO.....	17
ACCENSIONE E REGOLAZIONE A GAS METANO .....	19
REGOLAZIONE DELL'ARIA SULLA TESTA DI COMBUSTIONE .....	21
REGOLAZIONE COMBUSTIONE - SCHEMA REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE.....	22
SCHEMA DISPOSIZIONE ELETTRODI - SCHEMA DI MONTAGGIO VENTOLA - USO DEL BRUCIATORE .....	24
MANUTENZIONE.....	25
PRECISAZIONI SULL'USO DEL PROPANO (G.P.L.).....	26
SCHEMA PRINCIPIO PER RIDUZIONE PRESSIONE GPL A DUE SALTI PER BRUCIATORE / CALDAIA -	
PRESSOSTATO ARIA - CORRENTE DI IONIZZAZIONE.....	27
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO .....	28
SCHEMA IMPIANTO CON VAPORIZZATORE .....	65
SCHEMA ELETTRICO .....	66
<b>ENGLISH</b> .....	<b>29</b>
WARNING NOTES FOR USERS .....	8
TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	14
INSTALLING ON BOILER - DESCRIPTION OF OPERATIONS .....	29
NATURAL GAS STARTING UP AND REGULATION .....	31
AIR REGULATION ON COMBUSTION HEAD - COMBUSTION ADJUSTMENT .....	33
COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT DIAGRAM .....	34
ELECTRODES ADJUSTMENT DIAGRAM - FAN ASSEMBLY DIAGRAM - USE OF THE BURNER.....	36
MAINTENANCE .....	37
NOTES ON USE OF PROPANE (L.P.G.).....	38
GENERAL DIAGRAM FOR TWO-STAGE L.P.G. PRESSURE REDUCTION FOR BURNER OR BOILER -	
AIR PRESSURE SWITCH - IONIZATION CURRENT .....	39
OPERATING ANOMALY.....	40
LAYOUT DIAGRAM WITH VAPORISATION .....	65
ELECTRIC DIAGRAM.....	66





<b>ESPAÑOL</b> .....	<b>41</b>
ADVERTENCIAS DIRGIDAS AL USUARIO .....	10
CARACTERISRICAS TECNICAS .....	14
APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA - DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO .....	41
ENCENDIDO Y REGULACIÓN CON GAS NATURAL .....	43
REGULACIÓN DEL AIRE EN EL CABEZAL DE COMBUSTIÓN - REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN .....	45
REGULACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN - ESQUEMA DE DISPOSICIÓN DE LOS ELECTRODOS .....	46
ESQUEMA DE MONTAJE DEL VENTILADOR - USO DEL QUEMADOR .....	48
MANTENIMIENTO .....	49
PUNTUALIZACIONES SOBRE EL USO DEL PROPANO (G.L.P.) .....	50
ESQUEMA DE PRINCIPIO PARA REDUCIR LA PRESIÓN G.L.P. CON DOS SALTOS - PRESOSTATO DEL AIRE - CORRIENTE DE IONIZACIÓN .....	51
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO .....	52
ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN CON VAPORIZADOR .....	65
DIAGRAMA DE CONEXION .....	66
<b>FRANÇAIS</b> .....	<b>53</b>
RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DEL L'UTILISATEUR .....	12
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	14
APPLICATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE - DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT .....	53
ALLUMAGE ET REGLAGE POUR LE GAZ NATUREL .....	55
REGLAGE DE L'AIR SUR LA TETE DE COMBUSTION - RÉGLAGE COMBUSTION .....	57
SCHEMA REGLAGE TETE DE COMBUSTION - SCHEMA DISPOSITION DES ELECTRODES .....	58
SCHEMA DE MONTAGE VENTILATEUR - UTILISATION DE BRULEUR .....	60
ENTRETIEN .....	61
PRECISIONS CONCERNANT L'UTILISATION DU PROPANE (G.P.L.) .....	62
SCHEMA DE PRINCIPE POUR REDUCTION DE PRESSION G.P.L. A DEUX RESSAUTS .....	63
IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT .....	64
SCHEMA D'INSTALLATION AVEC VAPORISATEUR .....	65
SCHEMA ECTRIQUE .....	66





## AVVERTENZE PER L'UTENTE PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE

### PREMESSA

Queste avvertenze si propongono di contribuire alla sicurezza nella utilizzazione dei componenti per impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda per uso sanitario, mediante l'indicazione di quei comportamenti che è necessario od opportuno adottare al fine di evitare che le loro originarie caratteristiche di sicurezza risultino compromesse da eventuali installazioni non corrette, usi erronei, impropri o irragionevoli. La diffusione delle avvertenze fornite da questa guida mira anche alla sensibilizzazione del pubblico dei "consumatori" ai problemi della sicurezza mediante un linguaggio necessariamente tecnico ma facilmente accessibile. E' 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.

### AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente. 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 dell'apparecchio deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, 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. Inoltre, onde evitare inquinamento, vanno raccolti e depositati in luoghi predisposti allo scopo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- 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 **BALTUR** 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 fornite dal costruttore.
- 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.

### BRUCIATORI

- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato **espressamente previsto**: applicato a caldaie, generatori di aria calda, forni o altri focolari simili, situati in luogo riparato dagli agenti atmosferici. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Il bruciatore deve essere installato in un locale adatto con aperture minime di ventilazione secondo quanto prescritto dalle norme vigenti e comunque sufficienti per ottenere una perfetta combustione
- Non ostruire né ridurre la sezione delle griglie di aspirazione dell'aria del bruciatore, e le aperture di aerazione del locale dove è installato un bruciatore o una caldaia, per evitare che si creino situazioni pericolose come la formazione di miscele tossiche ed esplosive.
- 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 parti calde del bruciatore. Queste, normalmente situate in vicinanza della fiamma e dell'eventuale sistema di preriscaldamento del combustibile, diventano calde durante il funzionamento e permangono tali anche dopo un arresto non prolungato del bruciatore.
- Allorché si decide 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 e asportare i volantini di comando dalla loro sede.
  - c) Rendere innocue quelle parti che potrebbero essere potenziali fonti di pericolo.

### 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 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 le istruzioni relative all'uso e manutenzione del bruciatore.
- In caso di ripetuti arresti in blocco del bruciatore non insistere con le procedure di riarmo manuale, ma rivolgersi a personale professionalmente qualificato per avviare a tale situazione anomala.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti.





## AVVERTENZE PER L'UTENTE PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE

### 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. E' 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 idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio della rete elettrica, non é consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- L'alimentazione elettrica del bruciatore deve prevedere il neutro a terra. In caso di controllo della corrente di ionizzazione con neutro non a terra è indispensabile collegare tra il morsetto 2 (neutro) e la terra il circuito RC.
- 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 umidi
  - 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.
- Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo é opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

### ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI

#### Avvertenze generali

- L'installazione del bruciatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché 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 dell'apparecchio far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
  - a) il controllo della tenuta nel tratto interno ed esterno dei tubi di adduzione del combustibile;
  - b) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta al bruciatore;
  - c) che il bruciatore sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale é predisposto;
  - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targhetta del bruciatore;
  - 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.
- Allorché si decida di non utilizzare il bruciatore per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione del combustibile.

#### Avvertenze particolari per l'uso del gas

- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
  - a) che la linea di adduzione e la rampa siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti.
  - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare l'apparecchio 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 al bruciatore.
- 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 é installato un apparecchio a gas, per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

### CAMINI PER CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO E SIMILI

E'opportuno precisare che le caldaie ad alto rendimento e simili scaricano nel camino i prodotti della combustione (fumi) a temperatura relativamente bassa. Nella condizione sopra esposta i tradizionali camini, comunemente dimensionati (sezione ed isolamento termico) possono non essere adatti per funzionare correttamente perché il sensibile raffreddamento che i prodotti della combustione subiscono nel percorrere gli stessi consente, molto probabilmente, un abbassamento della temperatura anche al di sotto del punto di condensazione. In un camino che lavori in regime di condensazione si ha presenza di fuliggine allo sbocco in atmosfera quando si brucia gasolio od olio combustibile oppure presenza di acqua di condensa lungo il camino stesso, quando si brucia gas (metano, GPL, ecc.). Da quanto sopra esposto si deve dedurre che i camini collegati a caldaie ad alto rendimento e simili devono essere dimensionati (sezione ed isolamento termico) per l'uso specifico per evitare l'inconveniente sopra descritto.



## WARNING NOTES FOR THE USER

### HOW TO USE THE BURNER SAFELY

#### FOREWORD

These warning notes are aimed at ensuring the safe use of the components of heating systems for civil use and the production of hot water. They indicate how to act to avoid the essential safety of the components being compromised by incorrect or erroneous installation and by improper or unreasonable use. The warning notes provided in this guide also seek to make the consumer more aware of safety problems in general, using necessarily technical but easily understood language. The manufacturer is not liable contractually or extra contractually for any damage caused by errors in installation and in use, or where there has been any failure to follow the manufacturer's instructions.

#### GENERAL WARNING NOTES

- The instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be given to the user. Carefully read the warnings in the booklet as they contain important information regarding safe installation, use and maintenance. Keep the booklet to hand for consultation when needed.
- Equipment must be installed in accordance with current regulations, with the manufacturer's instructions and by qualified technicians. By the term 'qualified technicians' is meant persons that are competent in the field of heating components for civil use and for the production of hot water and, in particular, assistance centres authorised by the manufacturer. Incorrect installation may cause damage or injury to persons, animals or things. The manufacturer will not in such cases be liable.
- After removing all the packaging make sure the contents are complete and intact. If in doubt do not use the equipment and return it to the supplier. The packaging materials (wooden crates, nails, staples, plastic bags, expanded polystyrene, etc.) must not be left within reach of children as they may be dangerous to them. They should also be collected and disposed on in suitably prepared places so that they do not pollute the environment.
- Before carrying out any cleaning or maintenance, switch off the equipment at the mains supply, using the system's switch or shut-off systems.
- If there is any fault or if the equipment is not working properly, de-activate the equipment and do not attempt to repair it or tamper with it directly. In such case get in touch with only qualified technicians. Any product repairs must only be carried out by BALTUR authorised assistance centres using only original spare parts. Failure to act as above may jeopardise the safety of the equipment. To ensure the efficiency and correct working of the equipment, it is essential to have periodic maintenance carried out by qualified technicians following the manufacturer's instructions.
- If the equipment is sold or transferred to another owner or if the owner moves and leaves the equipment, make sure that the booklet always goes with the equipment so it can be consulted by the new owner and/or installer.
- For all equipment with optionals or kits (including electrical), only original accessories must be used.

#### BURNERS

- This equipment must be used only for its expressly stated use: applied to boilers, hot air boilers, ovens or other similar equipment and not exposed to atmospheric agents. Any other use must be regarded as improper use and hence dangerous.
- The burner must be installed in a suitable room that has ventilation in accordance with current regulations and in any case sufficient to ensure correct combustion
- Do not obstruct or reduce the size of the burner' air intake grills or the ventilation openings for the room where a burner or a boiler is installed or dangerous mixtures of toxic and explosive gases may form.
- Before connecting the burner check that the details on the plate correspond to those of the utility supplies (electricity, gas, light oil or other fuel).
- Do not touch hot parts of the burner. These, normally in the areas near to the flame and any fuel pre-heating system, become hot when the equipment is working and stay hot for some time after the burner has stopped.
- If it is decided not to use the burner any more, the following actions must be performed by qualified technicians:
  - a) Switch off the electrical supply by disconnecting the power cable from the master switch.
  - b) Cut off the fuel supply using the shut-off valve and remove the control wheels from their position.
  - c) Render harmless any potentially dangerous parts.

#### Special warning notes

- Check that the person who carried out the installation of the burner fixed it securely to the heat generator so that the flame is generated inside the combustion chamber of the generator itself.
- Before starting up the burner, and at least once a year, have qualified technicians perform the following operations:
  - a) Set the burner fuel capacity to the power required by the heat generator.
  - b) Adjust the combustion air flow to obtain combustion yield of at least the minimum set by current regulations.
  - c) Carry out a check on combustion to ensure the production of noxious or polluting unburnt gases does not exceed limits permitted by current regulations.
  - d) Check the adjustment and safety devices are working properly.
  - e) Check the efficiency of the combustion products exhaust duct.
  - f) Check at the end of the adjustments that all the adjustment devices mechanical securing systems are properly tightened.
  - g) Make sure that the use and maintenance manual for the burner is in the boiler room.
- If the burner repeatedly stops in lock-out, do not keep trying to manually reset but call a qualified technicians to sort out the problem.
- The running and maintenance of the equipment must only be carried out by qualified technicians, in compliance with current regulations.



## WARNING NOTES FOR THE USER

### HOW TO USE THE BURNER SAFELY

#### ELECTRICAL SUPPLY

- The equipment is electrically safe only when it is correctly connected to an efficient ground connection carried out in accordance with current safety regulations. It is necessary to check this essential safety requirement. If in doubt, call for a careful electrical check by a qualified technicians, since the manufacturer will not be liable for any damage caused by a poor ground connection.
- Have qualified technicians check that the wiring is suitable for the maximum power absorption of the equipment, as indicated in the technical plate, making sure in particular that the diameter of cables is sufficient for the equipment's power absorption.
- Adapters, multiple plugs and extension cables may not be used for the equipment's power supply.
- An omnipolar switch in accordance with current safety regulations is required for the mains supply connection.
- The electrical supply to the burner must have neutral to ground connection. If the ionisation current has control with neutral not to ground it is essential to make a connection between terminal 2 (neutral) and the ground for the RC circuit.
- The use of any components that use electricity means that certain fundamental rules have to followed, including the following:
  - do not touch the equipment with parts of the body that are wet or damp or with damp feet
  - do not pull on electrical cables
  - do not leave the equipment exposed to atmospheric agents (such as rain or sun etc.) unless there is express provision for this.
  - do not allow the equipment to be used by children or inexperienced persons.
- The power supply cable for the equipment not must be replaced by the user. If the cable gets damaged, switch off the equipment, and call only on qualified technicians for its replacement.
- If you decide not to use the equipment for a while it is advisable to switch off the electrical power supply to all components in the system that use electricity (pumps, burner, etc.).

#### GAS, LIGHT OIL, OR OTHER FUEL SUPPLIES

##### General warning notes

- Installation of the burner must be carried out by qualified technicians and in compliance with current law and regulations, since incorrect installation may cause damage to person, animals or things, for which damage the manufacturer shall not can be held responsible.
- Before installation it is advisable to carry out careful internal cleaning of all tubing for the fuel feed system to remove any residues that could jeopardise the proper working of the burner.
- For first start up of the equipment have qualified technicians carry out the following checks:
- If you decide not to use the burner for a while, close the tap or taps that supply the fuel.

##### Special warning notes when using gas

- Have qualified technicians check the following:
  - a) that the feed line and the train comply with current law and regulations.
  - b) that all the gas connections are properly sealed.
- Do not use the gas pipes to ground electrical equipment.
- Do not leave the equipment on when it is not in use and always close the gas tap.
- If the user of is away for some time, close the main gas feed tap to the burner.
- If you smell gas:
  - a) do use any electrical switches, the telephone or any other object that could produce a spark;
  - b) immediately open doors and windows to create a current of air that will purify the room;
  - c) close the gas taps;
  - d) ask for the help of qualified technicians.
- Do not block ventilation openings in the room where there is gas equipment or dangerous situations may arise with the build up of toxic and explosive mixtures.

#### FLUES FOR HIGH EFFICIENCY BOILERS AND SIMILAR

It should be pointed out that high efficiency boilers and similar discharge combustion products (fumes) at relatively low temperatures into the flue. In the above situation, traditional flues (in terms of their diameter and heat insulation) may be suitable because the significant cooling of the combustion products in these permits temperatures to fall even below the condensation point. In a flue that works with condensation there is soot at the point the exhaust reaches the atmosphere when burning light oil or heavy oil or the presence of condensate water along the flue itself when gas is being burnt (methane, LPG, etc.). Flues connected to high efficiency boilers and similar must therefore be of a size (section and heat insulation) for the specific use to avoid such problems as those described above.

Estas advertencias tienen la finalidad de contribuir a la seguridad cuando se utilizan las partes que se usan en instalaciones de calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario, indicando qué hay que hacer y las medidas que hay que adoptar para evitar que sus características originarias de seguridad dejen de serlo por una eventual instalación incorrecta, un uso erróneo, impropio o inadecuado. La difusión de las advertencias suministradas en esta guía tiene la finalidad de sensibilizar al público de «consumidores» sobre los problemas de seguridad con un lenguaje necesariamente técnico pero fácilmente comprensible. Queda excluida toda responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados debidos a errores en la instalación, en el uso y por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante en cuestión.

#### ADVERTENCIAS GENERALES

- El libro de instrucciones constituye una parte integrante y esencial del producto y tiene que entregarse al usuario. Hay que leer detenidamente las advertencias contenidas en el libro de instrucciones pues suministran indicaciones importantes sobre la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento. Conserve con cuidado el libro para poder consultarlo en cualquier momento.
- La instalación del aparato debe realizarse respetando las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante, y tiene que realizarla el personal cualificado profesionalmente. Por personal cualificado profesionalmente se entiende el que cuenta con una competencia técnica en el sector de la calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario y, en concreto, los centros de asistencia autorizados por el fabricante. Una instalación errónea pueda causar daños a personas, animales y cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido esté íntegro. En caso de dudas no utilice el aparato y diríjase al proveedor. Las partes del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no tienen que dejarse al alcance de los niños pues son potenciales fuentes de peligro. Además, para evitar que contaminen, tienen que recogerse y depositarse en sitios destinados a dicha finalidad.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación con los órganos de corte a tal efecto.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato hay que desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o intervención directa. Diríjase exclusivamente a personal cualificado profesionalmente. La eventual reparación de los aparatos tiene que hacerla solamente un centro de asistencia autorizado por BALTUR utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se respeta lo anteriormente se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar la eficacia del aparato y para que funcione correctamente es indispensable que el personal cualificado profesionalmente realice el mantenimiento periódicamente ateniéndose a las indicaciones suministradas por el fabricante.
- Si el aparato se vende o pasa a otro propietario, o si usted se muda de casa y deja el aparato, hay que asegurarse siempre de que el libro de instrucciones esté siempre con el aparato para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o instalador.
- Para todos los aparatos con elementos opcionales o kits ( incluidos los eléctricos) hay que utilizar solo accesorios originales.

#### QUEMADORES

- Este aparato está destinado solo al uso para el que ha sido expresamente previsto: aplicación a calderas, generadores de aire caliente, hornos u otras cámaras de combustión similares, situados en un lugar resguardado de agentes atmosféricos. Cualquier otro uso se considera impropio y por lo tanto peligroso.
- El quemador tiene que instalarse en un local adecuado con aberturas mínimas de ventilación, según lo que prescriben las normas vigentes, que sean suficientes para obtener una combustión perfecta.
- No hay que obstruir ni reducir la sección de las rejillas de aspiración del aire del quemador ni las aberturas de ventilación del local donde está colocado el quemador o una caldera, para evitar que se creen situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.
- Antes de conectar el quemador hay que asegurarse de que los datos de la placa correspondan con los de la red de alimentación (eléctrica, gas, gasóleo u otro combustible).
- No hay que tocar las partes calientes del quemador pues normalmente están cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se calientan durante el funcionamiento, permaneciendo calientes incluso después de una parada no prolongada del quemador.
- Cuando se decida no utilizar definitivamente el quemador, hay que encargar al personal cualificado profesionalmente que realice las operaciones siguientes:
  - a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general.
  - b) Cerrar la alimentación del combustible por medio de la válvula de corte y quitar los volantes de mando de su alojamiento.
  - c) Hacer que sean inocuas las partes que podrían ser potenciales fuentes de peligro.

#### Advertencias particulares

- Asegurarse de que quien se ha encargado de la instalación del quemador lo haya fijado firmemente al generador de calor de manera que la llama se forme dentro de la cámara de combustión del generador en cuestión.
- Antes de poner en marcha el quemador y por lo menos una vez al año, el personal cualificado profesionalmente tiene que realizar las siguientes operaciones:
  - a) Regular el caudal del combustible del quemador según la potencia que requiere el generador de calor.
  - b) Regular el caudal de aire comburente para obtener un valor de rendimiento de la combustión que sea por lo menos igual que el mínimo impuesto por las normas vigentes.
  - c) Controlar la combustión para evitar que se formen gases no quemados nocivos o contaminantes, superiores a los límites consentidos por las normas vigentes.
  - d) Comprobar que funcionen bien los dispositivos de regulación y seguridad.
  - e) Comprobar que funcione correctamente el conducto de expulsión de los productos de la combustión.
  - f) Al final de todas las regulaciones controlar que todos los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien apretados.
  - g) Asegurarse de que en el local donde está la caldera estén las instrucciones de uso y mantenimiento del quemador.
- Si el quemador se para bloqueándose varias veces no hay que insistir rearmándolo manualmente; diríjase al personal cualificado profesionalmente para remediar el problema anómalo.
- El manejo y el mantenimiento tienen que hacerlos solo el personal cualificado profesionalmente, respetando las disposiciones vigentes.



## ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

### ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato se consigue solo cuando el mismo está conectado correctamente a una buena instalación de puesta a tierra, realizado tal y como establecen las normas de seguridad vigentes. Es necesario comprobar este requisito de seguridad fundamental. En caso de dudas, pida al personal cualificado profesionalmente que haga un control detenido de la instalación eléctrica pues el fabricante no se hace responsable de los posibles daños causados por la falta de puesta a tierra de la instalación.
- Haga que el personal cualificado profesionalmente controle que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la placa, comprobando concretamente que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por el aparato.
- Para la alimentación general del aparato de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas.
- Para la conexión a la red hay que poner un interruptor omnipolar como prevé la normativa de seguridad vigente.
- La alimentación eléctrica del quemador tiene que tener el neutro a tierra. En caso de supervisión de la corriente de ionización con el neutro no conectado a tierra es indispensable conectar entre el borne 2 (neutro) y la tierra el circuito RC.
- El uso de cualquier componente que utilice energía eléctrica comporta el respeto de algunas reglas fundamentales como:
  - no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con los pies descalzos.
  - no tirar de los cables eléctricos
  - no dejar el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) de no ser que no esté expresamente previsto.
  - no permitir que el aparato lo usen niños o personas inexpertas.
- El cable de alimentación del aparato no tiene que cambiarlo el usuario. En caso de que el cable esté roto, apague el aparato y para cambiarlo, diríjase exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- Si decide no utilizar el aparato durante un cierto periodo es oportuno apagar el interruptor eléctrico de alimentación de todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bombas, quemador, etc.).

### ALIMENTACIÓN CON GAS, GASÓLEO U OTROS COMBUSTIBLES

#### Advertencias generales

- La instalación del quemador tiene que realizarla el personal profesionalmente cualificado y debe ajustarse a las normas y disposiciones vigentes, ya que una instalación errónea puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no puede ser considerado responsable.
  - Antes de la instalación se aconseja hacer una buena limpieza de todos los tubos de la instalación de abastecimiento del combustible para evitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del quemador.
  - La primera vez que se pone en funcionamiento el aparato, el personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
    - a) la estanqueidad en el tramo interior y exterior de los tubos de abastecimiento del combustible;
    - b) la regulación del caudal del combustible según la potencia requerida por el quemador;
    - c) que el quemador esté alimentado por el tipo de combustible para el que ha sido diseñado;
    - d) que la presión de alimentación del combustible esté comprendida dentro de los valores indicados en la placa del quemador;
    - e) que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal necesario del quemador y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.
  - Si se decide no utilizar el quemador durante un cierto periodo hay que cerrar la llave o llaves de alimentación del combustible.
- #### Advertencias particulares para el uso del gas
- El personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
    - a) que la línea de abastecimiento de combustible y la rampa se ajusten a las normativas vigentes.
    - b) que todas las conexiones del gas sean estancas.
  - No utilizar los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
  - No dejar el aparato inútilmente conectado cuando no se utilice y cerrar siempre la llave del gas.
  - En caso de ausencia prolongada del usuario del aparato hay que cerrar la llave principal que abastece gas al quemador.
  - Si se advierte olor de gas:
    - a) no accionar los interruptores eléctricos, el teléfono ni cualquier otro objeto que pueda provocar chispas;
    - b) abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local;
    - c) cerrar las llaves del gas;
    - d) pedir que intervenga el personal cualificado profesionalmente.
  - No obstruir las aberturas de ventilación del local donde está instalado un aparato de gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

### CHIMENEAS PARA CALDERAS DE ALTO RENDIMIENTO Y SIMILARES

Es oportuno precisar que las calderas de alto rendimiento y similares descargan en la chimenea los productos de la combustión (humos) a una temperatura relativamente baja. En el caso arriba mencionado las chimeneas tradicionales, dimensionadas comúnmente (sección y aislamiento térmico) pueden no ser adecuadas para funcionar correctamente pues el enfriamiento que los productos de la combustión sufren al recorrer las mismas hace probablemente que la temperatura disminuya por debajo del punto de condensación. En una chimenea que trabaja con un régimen de condensación se forma hollín en la zona de salida a la atmósfera cuando se quema gasóleo o fuel-oil, o se forma agua de condensación a lo largo de la chimenea en cuestión, cuando se quema gas (metano, G.L.P., etc.). Según lo anteriormente mencionado se deduce que las chimeneas conectadas a calderas de alto rendimiento y similares tienen que estar dimensionadas (sección y aislamiento térmico) para su uso específico para evitar el inconveniente arriba descrito.



## RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE INTRODUCTION

L'objectif de ses recommandations est de contribuer, lors de l'utilisation, à la sécurité des composants pour installations de chauffage à usage privé et production d'eau chaude à usage sanitaire, en indiquant les comportements qu'il est nécessaire ou opportun d'adopter afin d'éviter que leurs caractéristiques de sécurité d'origine soient compromises par d'éventuelles installations incorrectes, des usages inappropriés, impropres ou irraisonnables. La diffusion des recommandations figurant dans ce guide a aussi pour but de sensibiliser le public des « consommateurs » aux problèmes de sécurité à travers un langage nécessairement technique mais facilement accessible. Le fabricant décline toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle en cas de dommages provoqués par des erreurs lors de l'installation ou de l'usage et, dans tous les cas, par un non-respect des instructions fournies par ce fabricant.

### RECOMMANDATIONS GENERALES

- La notice d'instructions est une partie intégrante et essentielle du produit et doit être remise à l'utilisateur. Lire attentivement les recommandations figurant dans la notice car elles fournissent d'importantes indications concernant la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien. Conserver soigneusement la notice pour toute ultérieure consultation.
- L'installation de l'appareil doit être effectuée conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du fabricant et par du personnel professionnellement qualifié. Par personnel qualifié on entend du personnel ayant les compétences techniques nécessaires dans le secteur des composants d'installations de chauffage à usage privé et la production d'eau chaude à usage sanitaire et, plus particulièrement, les centres de service après-vente agréés par le fabricant. Une mauvaise installation peut provoquer des dommages aux personnes, animaux ou choses, le fabricant déclinant toute responsabilité.
- Après avoir ôté tous les emballages, vérifier l'état du contenu. En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et contacter le fournisseur. Les éléments de l'emballage (cage en bois, clous, agrafes, sachets en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants dans la mesure où ils constituent des sources potentielles de danger. De plus, pour éviter toute pollution, ils doivent être déposés dans des lieux prévus à cet effet.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau d'alimentation en intervenant sur l'interrupteur de l'installation et/ou sur les organes de coupures appropriés.
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, le désactiver et ne tenter aucune action de réparation ou d'intervention directe. S'adresser exclusivement à du personnel professionnellement qualifié. L'éventuelle réparation des produits doit être effectuée par un centre de service après-vente agréé par BALTUR en utilisant exclusivement des pièces détachées d'origine. Le non-respect de cette recommandation peut compromettre la sécurité de l'appareil. Pour garantir l'efficacité de ce dernier et pour que son fonctionnement soit correct, il est indispensable de faire effectuer l'entretien périodique par du personnel professionnellement qualifié en respectant les indications du fabricant.
- Si l'appareil doit être vendu ou transféré à un autre propriétaire ou si celui-ci doit déménager et laisser ce dernier, toujours vérifier que la notice accompagne l'appareil afin qu'il puisse être consulté par le nouveau propriétaire et/ou par l'installateur.
- Pour tous les appareils avec options ou kit (y compris les électriques) il est nécessaire d'utiliser uniquement des accessoires originaux.

### BRULEURS

- Cet appareil doit être uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément prévu à savoir appliqué à des chaudières, générateurs d'air chaud, fours ou autres foyers similaires, situés dans un lieu à l'abri des agents atmosphériques. Tout autre usage est considéré comme impropre et donc dangereux.
- Le brûleur doit être installé dans un local adapté avec des ouvertures minimums d'aération, correspondant aux normes en vigueur et suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Ne pas obstruer ni réduire la section des grilles d'aspiration d'air du brûleur, il en est de même pour les ouvertures d'aération de la pièce où est installé un brûleur ou une chaudière, afin d'éviter toute situation dangereuse telle que la formation de mélanges toxiques et explosifs.
- Avant de raccorder le brûleur, vérifier que les données de la plaquette signalétique correspondent à celles du réseau d'alimentation (électrique, gaz, fioul ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur. Ces dernières, normalement situées à proximité de la flamme et de l'éventuel système de préchauffage du combustible, chauffent durant le fonctionnement et restent chaudes y compris après un arrêt non prolongé du brûleur.
- En cas de décision définitive de ne plus utiliser le brûleur, il est nécessaire de faire effectuer les interventions suivantes par du personnel qualifié:
  - a) Couper l'alimentation électrique en débranchant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.
  - b) Fermer l'alimentation du combustible à l'aide de la vanne manuelle de coupure et ôter les volants de commande de leur logement.
  - c) Rendre inoffensives les parties susceptibles de constituer des sources potentielles de danger.

### Recommandations particulières

- Vérifier que la personne qui a effectué l'installation du brûleur a fixé solidement ce dernier au générateur de chaleur, de façon que la flamme se forme à l'intérieur de la chambre de combustion du générateur.
- Avant de démarrer le brûleur et au moins une fois par an, faire effectuer les interventions suivantes par du personnel qualifié :
  - a) Etalonner le débit du combustible du brûleur selon la puissance requise par le générateur de chaleur.
  - b) Régler le débit d'air comburant pour obtenir une valeur de rendement de la combustion au moins égale au minimum imposé par les normes en vigueur.
  - c) Effectuer le contrôle de la combustion afin d'éviter la formation de gaz non brûlés nocifs ou polluants au-delà des limites autorisées par les normes en vigueur.
  - d) Vérifier le fonctionnement des dispositifs de réglage et de sécurité.
  - e) Vérifier le fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de la combustion.
  - f) A la fin des réglages, contrôler que tous les systèmes de blocage mécanique des dispositifs de réglage sont bien serrés.
  - g) Vérifier que les instructions relatives à l'utilisation et l'entretien du brûleur se trouvent dans le local chaudière.
- En cas de blocages répétés du brûleur, ne pas insister avec les procédures de réarmement manuel mais contacter du personnel professionnellement qualifié pour remédier à cette situation anormale.
- La conduite et l'entretien doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié, dans le respect des dispositions en vigueur.



## RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE INTRODUCTION

### ALIMENTATION ELECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil est atteinte uniquement lorsque ce dernier est correctement raccordé à une installation de mise à la terre efficace, exécutée comme prévu par les normes de sécurité en vigueur. Cette condition requise de sécurité est fondamentale. En cas de doute, demander un contrôle soigné de l'installation électrique par du personnel qualifié ; le fabricant n'est pas responsable en cas d'éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'installation.
- Faire vérifier par du personnel qualifié que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximum absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaquette signalétique, en vérifiant plus particulièrement que la section des câbles de l'installation correspond à la puissance absorbée par l'appareil.
- L'utilisation d'adaptateurs, prises multiples et/ou rallonges n'est pas autorisée pour l'alimentation générale de l'appareil.
- Pour le raccordement au réseau, il est nécessaire d'installer un interrupteur omnipolaire, comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- L'alimentation électrique du brûleur doit prévoir le neutre à la terre. En cas de supervision du courant d'ionisation avec neutre non relié à la terre, il est indispensable de raccorder le circuit RC entre la borne 2 (neutre) et la terre.
- L'utilisation d'un composant quelconque fonctionnant à l'électricité implique l'observation de certaines règles fondamentales, à savoir :
  - Ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou avec les pieds humides.
  - ne pas tirer les câbles électriques.
  - ne pas laisser l'appareil exposé à des agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) à moins que cela ait été expressément prévu.
  - ne pas permettre que des enfants ou des personnes inexpérimentées utilisent l'appareil.
- 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 contacter exclusivement du personnel qualifié pour son remplacement.
- En cas de non-utilisation de l'appareil pendant une certaine période, il convient d'éteindre l'interrupteur électrique d'alimentation à tous les composants de l'installation qui utilisent de l'énergie électrique (pompes, brûleur, etc.).

### ALIMENTATION AU GAZ, FIOUL OU AUTRES COMBUSTIBLES

#### Recommandations générales

- L'installation du brûleur doit être effectuée par du personnel professionnellement qualifié et conformément aux normes et dispositions en vigueur car une mauvaise installation peut provoquer des dommages aux personnes, animaux ou choses. Dans ce cas, le fabricant décline toute responsabilité.
- Avant l'installation, il est conseillé d'effectuer un nettoyage interne soigné de tous les tuyaux d'arrivée du combustible afin d'éliminer les éventuels résidus susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Lors de la première mise en service de l'appareil, faire effectuer les vérifications suivantes par du personnel qualifié :
  - a) le contrôle de l'étanchéité de la partie interne et externe des tuyaux d'arrivée du combustible ;
  - b) la réglage du débit du combustible en fonction de la puissance requise au brûleur ;
  - c) le brûleur doit être alimenté par le type de combustible pour lequel il est prédisposé ;
  - d) la pression d'alimentation du combustible doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaquette signalétique du brûleur ;
  - e) l'installation d'alimentation du combustible doit être dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et dotée de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.
- En cas de non-utilisation du brûleur pendant une certaine période, fermer le robinet ou les robinets d'alimentation du combustible.

#### Recommandations particulières pour l'utilisation du gaz

- Faire vérifier par du personnel professionnellement qualifié :
  - a) que la ligne d'arrivée et la rampe sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur.
  - b) que tous les raccords de gaz sont étanches.
- Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- Ne pas laisser l'appareil inutilement activé lorsqu'il n'est pas utilisé et toujours fermer le robinet de gaz.
- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur de l'appareil, fermer le robinet principal d'arrivée du gaz au brûleur.
- En cas d'odeur de gaz :
  - a) ne pas actionner d'interrupteurs électriques, ne pas utiliser le téléphone et tout autre objet susceptible de provoquer des étincelles ;
  - b) ouvrir immédiatement les portes et fenêtres pour créer un courant d'air pour purifier la pièce ;
  - c) fermer les robinets de gaz ;
  - d) demander l'intervention d'un personnel professionnellement qualifié.
- Ne pas obstruer les ouvertures d'aération de la pièce où est installé un appareil à gaz afin d'éviter toute situation dangereuse telle que la formation de mélanges toxiques et explosifs.

### CHEMINEES POUR CHAUDIERES A HAUT RENDEMENT ET SIMILAIRES

Il convient de préciser que les chaudières à haut rendement et similaires évacuent dans la cheminée les produits de la combustion (fumées) à une température relativement basse. Dans cette condition, les cheminées traditionnelles, dimensionnées de façon habituelle (section et isolation thermique) peuvent ne pas être adaptées pour fonctionner correctement car le refroidissement sensible que les produits de la combustion subissent pour les parcourir permet, très probablement, une diminution de la température même en dessous du point de condensation. Dans une cheminée qui fonctionne au régime de condensation, on constate la présence de suie à l'embouchure dans l'atmosphère lorsque l'on brûle du fioul ou du fioul lourd et la présence d'eau de condensation le long de la cheminée lorsque l'on brûle du gaz (méthane, GPL, etc.). On peut donc en déduire que les cheminées raccordées à des chaudières à haut rendement et similaires doivent être dimensionnées (section et isolation thermique) pour l'usage spécifique afin d'éviter l'inconvénient décrit précédemment.



**CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA /  
 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / CARACTERISTICAS TECNICAS**

		BTG 15ME	BTG 20ME	BTG 28ME	
PORTATA GAS NATURALE / NATURAL GAS FLOW RATE / CAUDAL GAS NATURAL / DEBIT GAZ NATUREL /	MIN	m <sup>3</sup> /h	5,0	6,0	8,0
	MAX	m <sup>3</sup> /h	16,1	20,6	28,2
PORTATA G.P.L. / L.P.G. FLOW RATE / CAUDAL GPL / DÉBIT GPL	MIN	m <sup>3</sup> /h	1,9	2,3	3,1
	MAX	m <sup>3</sup> /h	6,25	8,0	10,9
POTENZA TERMICA / THERMIC CAPACITY / PUISSANCE THERMIQUE / POTENCIA TERMICA	MIN	kW	50	60	80
	MAX	kW	160	205	280
PRESSIONE G.P.L. / L.P.G. PRESSURE / PRESSION G.P.L. / PRESION G.P.L.		mbar	30		
EMISSIONI NO <sub>x</sub> / NO <sub>x</sub> EMISSION / EMISIÓN NO <sub>x</sub> / ÉMISSION NO <sub>x</sub>		mg/kWh	< 120 (classe II EN 676) (classe II EN 676) (classe II EN 676) (classe II EN 676)	< 80 (classe III EN 676) (classe III EN 676) (classe III EN 676) (classe III EN 676)	< 120 (classe II EN 676) (classe II EN 676) (classe II EN 676) (classe II EN 676)
MOTORE / MOTOR / MOTOR / MOTEUR		Giri/min. r.p.m.	185 W - 2800 - 230V-50Hz		
ALIMENTAZIONE ELETTRICA / ELECTRIC FEEDING / ALIMENTACION ELECTRICA / TENSION			1N~230V ±10%-50Hz		
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA *) / ABSORBED ELECTRICAL POWER *) / POTENCIA ELÉCTRICA ABSORBIDA *) / PUISSANCE ÉLECTRIQUE ABSORBÈD *)			0,370 kW		
TRASFORMATORE D'ACCENSIONE / IGNITION TRANSFORMER / TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO / TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE			26 kV 40 mA 230V - 50Hz		
APPARECCHIATURA / CONTROL BOX / CAJAS ELECTRÓNICAS / COFFRET ÉLECTRONIQUE			DUNGS MPA 22		
PESO / WEIGHT / PESO / POIDS		Kg	17		
FUNZIONAMENTO / OPERATION / FONCIONAMENTO / FONCTIONNEMENT			Bistadio progressivo-modulante / Two stage progressive-modulating / Dos etapas progresivo-modulante / Deux allures progressif-modulateur		

\*) Assorbimento totale, in fase di partenza, con trasformatore d'accensione inserito \*) Total absorption at start with ignition transformer on - \*) Absorption totale en phase de départ, avec transformateur d'allumage enclenché -

\*) Consumo total, en fase de arranque, con el transformador de encendido conectado.

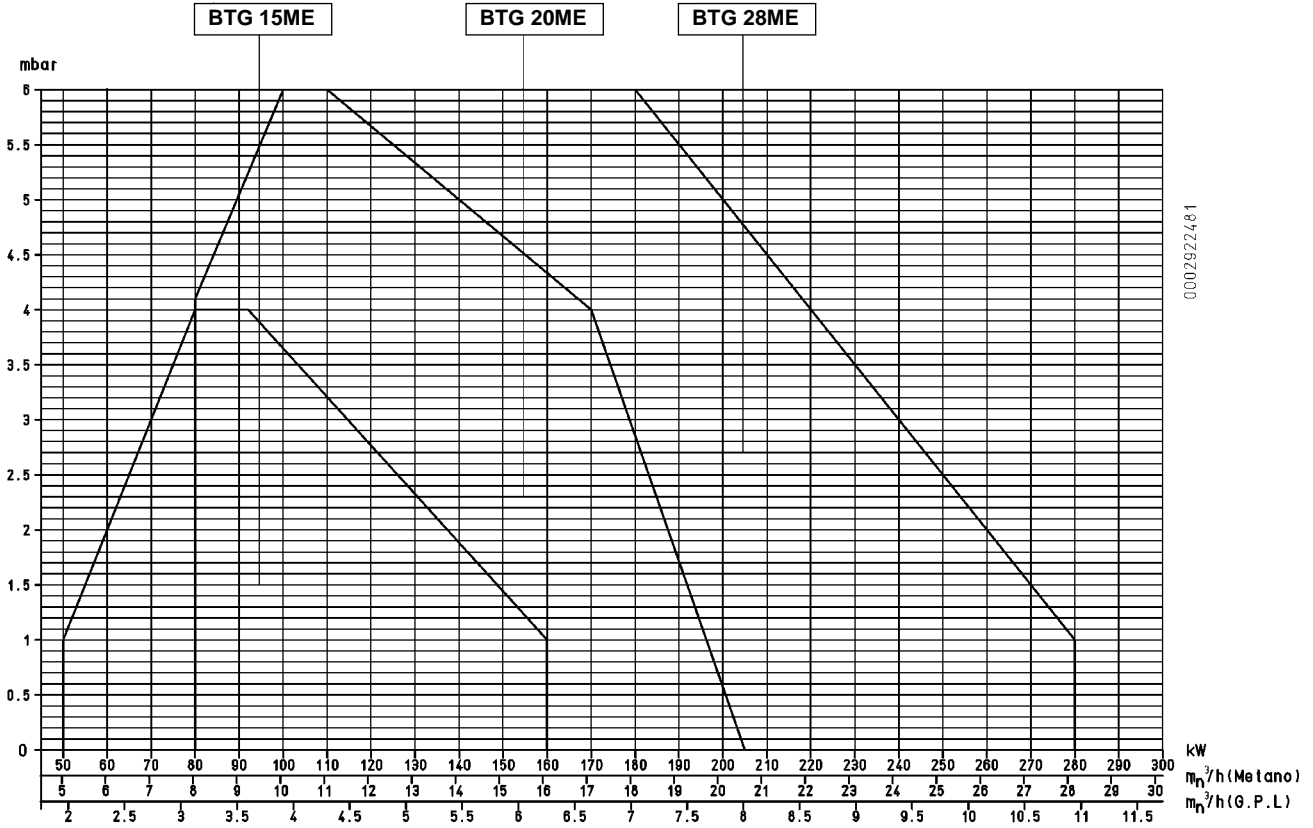
ACCESSORI A CORREDO / ACCESSORIES / MATERIAL DE EQUIPO / ACCESSOIRES	BTG 15ME	BTG 20ME	BTG 28ME
GUARNIZIONE / GASKET / JUNTA AISLANTE / JOINT		N° 1	
CORDONE ISOLANTE/ INSULATING CORD / CORDON AISLANTE / CORDE ISOLATION		N° 1	
PRIGIONIERI / BOLTS / TORNILLO PRISIONIERO / GOUJOS		N°4 - M10 x 50	
DADI / NUTS / TUERCA / ECROUS		N°4 - M10	
ROSETTE PIANE / PLANE WASHERS / ARANDELA/ RONDELLES PLATES		N°4 - Ø10	





**CAMPO DI LAVORO / OPERATING RANGE / CAMPO DE TRABAJO /  
PLAGE D'UTILISATION**

N° 0002922481  
Rev.16/11/2006

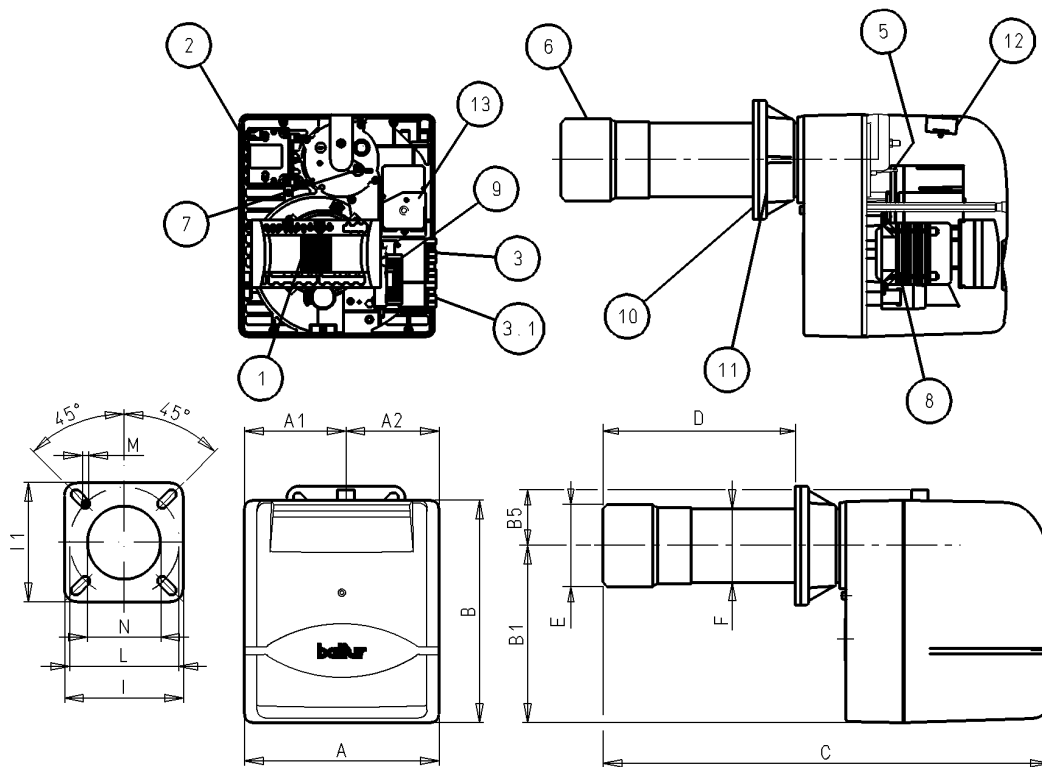


- Nota: I campi di lavoro sono stati ottenuti in conformità alle Normative EN 676
- The work fields have been obtained in compliance with EN 676
- Nota: los campos de trabajo se han obtenido conforme a las Normativas EN 676
- Remarque : Les plages de travail ont été obtenues conformément aux Normes EN 676



**DIMENSIONI DI INGOMBRO E COMPONENTI PRINCIPALI**

N° 0002471160  
Rev.26/02/2007



MOD.	A	A1	A2	B	B1	B5	C	D		E	F	N	M	L		I1	I
								min	max					min	max		
<b>BTG 15ME</b>	303	158	145	345	275	70	680	150	280	126	114	135	M10	170	210	185	185
<b>BTG 20ME</b>	303	158	145	345	275	70	695	150	300	127	114	135	M10	170	210	185	185
<b>BTG 28ME</b>	303	158	145	345	275	70	695	150	300	135	114	145	M10	170	210	185	185

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| 1) Apparecchiatura                   | 1) Control box                          | 1) Appareillage                         |
| 2) Trasformatore                     | 2) Transformer                          | 2) Transformateur                       |
| 3) Connettore 7 poli                 | 3) 7 pole connector                     | 3) Connecteur 7 pôles                   |
| 3.1) Connettore 4 poli               | 3.1) 4 pole connector                   | 3.1) Connecteur 4 pôles                 |
| 5) Riferimento disposiz. disco-testa | 5) Reference for disk -head positioning | 5) Repère de positionnement disque-tête |
| 6) Testa di combustione              | 6) Combustion head                      | 6) Tête de combustion                   |
| 7) Vite regolazione disco testa      | 7) Disk head adjusting screw            | 7) Vis de réglage disque-tête           |
| 8) Motore                            | 8) Motor                                | 8) Moteur                               |
| 9) Pressostato aria                  | 9) Air pressure switch                  | 9) Pressostat de l'air                  |
| 10) Guarnizione isolante             | 10) Insulating gasket                   | 10) Joint d'étanchésité                 |
| 11) Flangia attacco bruciatore       | 11) Burner connection flange            | 11) Bride de raccordement bruleur       |
| 12) Display apparecchiatura          | 12) Control box display                 | 12) Dsplay appareillage                 |
| 13) Servomotore reg. aria            | 13) Air regulation servomotor           | 13) Sevomoteur volet d'air              |

- 1) Equipo
- 2) Transformador
- 3) Connector 7 polos
- 3.1) Connector 4 polos
- 5) Referencia disposición disco - cabeza
- 6) Cabeza de combustión
- 7) Tornillo de regulación del disco - cabeza
- 8) Motor
- 9) Presóstato de aire
- 10) Junta aislante
- 11) Brida de sujeción del quemador
- 12) Display equipo
- 13) Servomotor regulación del aire

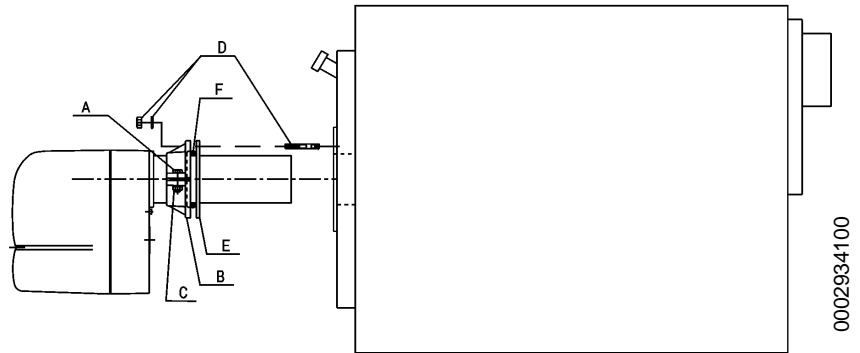
## APPLICAZIONE DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA

N° 0002934100  
Rev. 10/02/2004

La tubazione di adduzione gas deve essere dimensionata in funzione della lunghezza e della erogazione di gas secondo norma UNI; deve essere perfettamente ermetica ed adeguatamente provata prima del collaudo del bruciatore. E' indispensabile installare, su questa tubazione, in prossimità del bruciatore un raccordo adatto per consentire un agevole smontaggio del bruciatore e/o l'apertura del portellone della caldaia.

- 1) Bloccare la flangia B sul cannotto del bruciatore tramite la vite A e il dado C in dotazione (n° 2 x BTG 2...)
- 2) Posizionare sul cannotto la guarnizione isolante E interponendo la corda F tra flangia e guarnizione.
- 3) Fissare infine il bruciatore alla caldaia tramite i 4 prigionieri e i relativi dadi in dotazione.

N.B. Accertarsi che il cannotto penetri in camera di combustione come da disposizioni del costruttore della caldaia.



Il bruciatore è dotato di flangia di attacco scorrevole sulla testa di combustione. Quando si applica il bruciatore alla caldaia occorre

**posizionare correttamente** detta flangia affinché la testa di combustione penetri nel focolare nella **quantità richiesta dal Costruttore**

**della caldaia.** Quando il bruciatore è correttamente applicato alla caldaia si provvede a collegarlo alla tubazione del gas

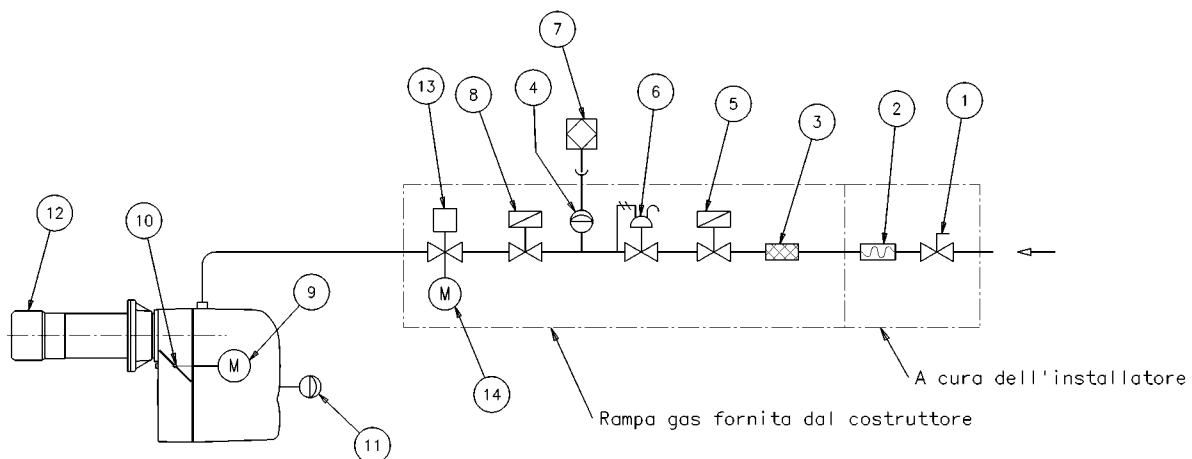
## LINEA DI ALIMENTAZIONE

N° 0002911020  
Rev. 26/02/2007

Lo schema di principio della linea di alimentazione gas è riportata nella figura sotto. La rampa gas è omologata secondo normativa EN

676 e viene fornita separatamente dal bruciatore. **Occorre installare, a monte della valvola gas, una valvola di inter-**

**cettazione manuale e un giunto antivibrante, disposti secondo quanto indicato nello schema**



### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| 1) Valvola di intercettazione manuale      | 9) Servomotore di regolazione aria     |
| 2) Giunto antivibrante                     | 10) Serranda regolazione aria          |
| 3) Filtro gas                              | 11) Pressostato aria                   |
| 4) Pressostato di minima pressione gas     | 12) Testa di combustione               |
| 5) Valvola di sicurezza                    | 13) Valvola a farfalla regolazione gas |
| 6) Regolatore di pressione                 | 14) Servomotore di regolazione gas     |
| 7) Dispositivo di controllo tenuta valvole |  |
| 8) Valvola di lavoro                       |  |

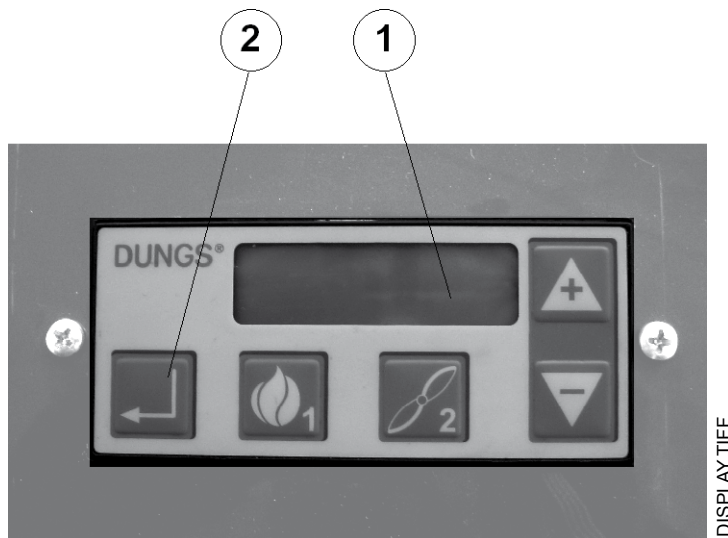


## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO A DUE STADI PROGRESSIVI

I bruciatori ad aria soffiata con modulazione elettronica sono adatti per funzionare su focolari in forte pressione o in depressione secondo le relative curve di lavoro. Uniscono alla grande stabilità di fiamma una sicurezza totale ed un alto rendimento.

Il bruciatore è dotato di camma elettronica mod. MPA 22. L'MPA 22 è comandata da microprocessore per esercizio a intermittenza, per il comando e la sorveglianza di bruciatori a soffiante per gas a modulazione elettronica con due motorini di regolazione (aria/gas). Nell'esercizio come bruciatore automatico e' integrato il controllo di tenuta delle valvole; (per meglio comprendere il funzionamento dell'MPA 22, leggere attentamente le istruzioni d'esercizio riportate nell'allegato manuale cod. 0006080902.

Si dice funzionamento a due stadi progressivi, in quanto il passaggio dalla prima alla seconda fiamma (dal regime minimo a quello massimo prefissato) avviene in modo progressivo sia come apporto di aria comburente sia come erogazione di combustibile con notevole vantaggio per la stabilità della pressione nella rete di alimentazione del gas. Il campo di variazione di portata realizzabile è, indicativamente, da 1 a 1/3. L'accensione è preceduta, come disposto dalle Norme, dalla preventilazione della camera di combustione, con aria aperta, la durata della stessa è di circa 36 secondi. Se il pressostato di controllo dell'aria di ventilazione ha rilevato la pressione sufficiente si inserisce, alla fine della fase di ventilazione, il trasformatore di accensione e dopo tre secondi, si aprono in sequenza le valvole di sicurezza e principale. Il gas raggiunge la testa di combustione, si miscela con l'aria fornita dalla ventola e si incendia. L'erogazione è regolata dalla valvola gas a farfalla. Tre secondi dopo l'inserzione delle valvole (principale e sicurezza) si disinserisce il trasformatore d'accensione. Il bruciatore è così acceso al punto di accensione (P0). La presenza della fiamma viene rilevata dal relativo dispositivo di controllo (sonda di ionizzazione immersa nella fiamma). Il relè programmatore supera la posizione di blocco e dà tensione ai servomotori di regolazione dell'erogazione (aria/gas), che si portano al punto minimo (P1). Se il termostato di caldaia (o pressostato) di 2° stadio lo consente (regolato ad un valore di temperatura o pressione superiore a quella



esistente in caldaia) i servomotori di regolazione dell'erogazione (aria/gas) iniziano a girare determinando un aumento graduale dell'erogazione di gas e della relativa aria di combustione fino a raggiungere l'erogazione massima a cui il bruciatore è stato regolato (punto P9).

**N.B. La camma elettronica MPA 22 comanda il bruciatore, azionando il servomotore dell'aria comburente e del gas, secondo una curva di lavoro già impostata.**

Il bruciatore resta nella posizione di massima erogazione fino a quando la temperatura o pressione raggiunge un valore sufficiente a determinare l'intervento del termostato di caldaia (o pressostato) di 2° stadio che fa ruotare i servomotori di regolazione dell'erogazione (aria/gas) in senso inverso a quello precedente riducendo gradualmente l'erogazione del gas e della relativa aria comburente fino al valore minimo.

Se anche con erogazione al minimo si raggiunge il valore limite (temperatura o pressione) a cui è regolato il dispositivo di arresto completo (termostato o pressostato) il bruciatore viene arrestato dall'intervento dello stesso. Riabbassandosi, la temperatura o pressione al di sotto del valore di intervento del dispositivo di arresto il bruciatore viene nuovamente inserito secondo il programma precedentemente descritto.

Nel normale funzionamento il termostato di caldaia (o pressostato) di 2° stadio applicato alla caldaia rileva le variazioni di richiesta ed automaticamente provvede ad adeguare l'erogazione di combustibile e di aria comburente inse-

rendo i servomotori di regolazione dell'erogazione (aria/gas) con rotazione in aumento oppure in diminuzione. Con questa manovra il sistema di regolazione dell'erogazione (aria/gas) cerca di equilibrare la quantità di calore fornito alla caldaia con quello che ella stessa cede all'utilizzo.

Nel caso in cui la fiamma non compare entro tre secondi dall'apertura delle valvole del gas l'apparecchiatura di controllo si mette in "blocco" (arresto completo del bruciatore e comparsa sul display (1) del messaggio di errore 25H).

Per "sbloccare" l'apparecchiatura occorre premere per circa mezzo secondo il tasto eliminazione disturbi (2).

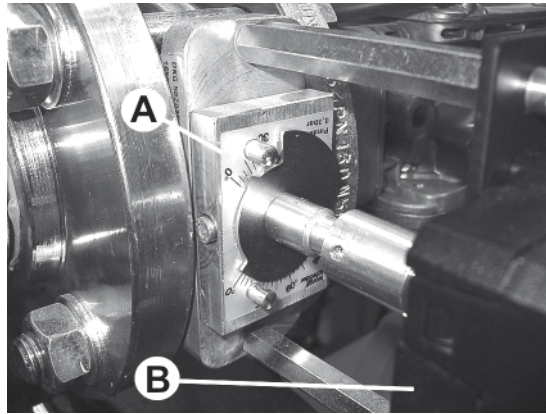
## PARTICOLARE VALVOLA A FARFALLA DI REGOLAZIONE EROGAZIONE GAS CON SERVOMOTORE DUNGS

N° 0002934220

Rev. 29/06/2004

**A** Indice di riferimento posizione valvola gas a farfalla.

**B** Servomotore modulazione gas.



### ACCENSIONE E REGOLAZIONE A METANO

- 1) E' indispensabile, se non è già stato fatto all'atto del collegamento del bruciatore alla tubazione del gas, con le cautele del caso e con porte e finestre aperte, effettuare lo spurgo dell'aria contenuta nella tubazione. Occorre aprire il raccordo sulla tubazione in prossimità del bruciatore e, successivamente, aprire un poco il o i rubinetti di intercettazione del gas. Attendere fino a quando si avverte l'odore caratteristico del gas e quindi chiudere il rubinetto. Attendere il tempo che si presume sufficiente, in funzione delle condizioni specifiche, affinché il gas presente nel locale si sia disperso all'esterno e, quindi, ripristinare il collegamento del bruciatore alla tubazione del gas. Successivamente riaprire il rubinetto.
- 2) Verificare che ci sia acqua in caldaia e che le saracinesche dell'impianto siano aperte.
- 3) Verificare con assoluta certezza, che lo scarico dei prodotti della combustione possa avvenire liberamente (serranda caldaia e camino aperte).
- 4) Verificare che la tensione della linea elettrica a cui ci si deve collegare, corrisponda a quella richiesta dal bruciatore e che i collegamenti elettrici (motore o linea principale) siano predisposti per il valore di tensione disponibile. Verificare anche che tutti i collegamenti elettrici, realizzati sul posto, siano correttamente eseguiti come da nostro schema elettrico.
- 5) Accertarsi che la testa di combustione abbia lunghezza sufficiente per penetrare nel focolare nella quantità richiesta dal costruttore della caldaia. Verificare che il dispositivo di regola-

zione dell'aria sulla testa di combustione sia nella posizione adatta per l'erogazione di combustibile richiesto, (il passaggio dell'aria tra il disco e la testa deve essere sensibilmente ridotto nel caso di erogazione di combustibile ridotta, nel caso opposto, in cui si ha una erogazione di combustibile piuttosto elevata, il passaggio dell'aria tra il disco e la testa deve essere aperto). Vedere capitolo "Regolazione dell'aria sulla testa di combustione".

- 6) Applicare un manometro con scala adeguata (se l'entità della pressione prevista lo consente è preferibile utilizzare uno strumento a colonna d'acqua, non utilizzare per pressioni modeste strumenti a lancetta) alla presa di pressione prevista sul pressostato gas.
- 7) Inserire ora, l'interruttore generale. L'apparecchiatura di comando riceve così tensione ed il programmatore determina l'inserzione del bruciatore come descritto nel capitolo "Descrizione del funzionamento". Per la regolazione del bruciatore vedere l'istruzione della camma elettronica "MPA 22" riportata nel manuale allegato cod. 0006080902.
- 8) Dopo aver regolato il "minimo", (P1) portare il bruciatore verso il massimo, operando sui comandi della tastiera dell'MPA 22. (vedere istruzioni della camma elettronica MPA 22 riportata nel manuale allegato cod. 0006080902).
- 9) Raccomandiamo di effettuare il controllo della combustione con l'apposito strumento in tutti i punti intermedi della corsa di modulazione, (da P1 a P9) verificare anche la portata di gas

erogata con la lettura del contatore. E' indispensabile verificare con l'apposito strumento che la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nei fumi non superi il valore massimo ammesso di 0,1% (1000 p.p.m.).

- 10) Verificare ora il corretto funzionamento automatico della modulazione (vedi istruzioni della camma elettronica "MPA 22" riportate nel manuale allegato cod.0006080902). In questo modo l'apparecchiatura riceve il segnale dal regolatore elettronico di modulazione RWF 40, se il bruciatore è in versione modulante, oppure dal termostato o pressostato del secondo stadio se il bruciatore è in versione due stadi progressivi.
- 11) Il pressostato aria ha lo scopo di mettere in sicurezza (blocco) l'apparecchiatura se la pressione dell'aria non è quella prevista. Il pressostato deve quindi essere regolato per intervenire chiudendo il contatto (previsto per essere chiuso in lavoro) quando la pressione dell'aria nel bruciatore raggiunge il valore sufficiente. Il circuito di collegamento del pressostato prevede l'autocontrollo, quindi, è necessario che il contatto previsto per essere chiuso a riposo (ventola ferma e di conseguenza assenza di pressione aria nel bruciatore), realizzi effettivamente questa condizione, in caso contrario l'apparecchiatura di comando e di controllo non viene inserita (il bruciatore resta fermo). Precisiamo che se non si chiude il contatto previsto per essere chiuso in lavoro (pressione aria insufficiente) l'apparecchiatura esegue il suo ciclo ma non si inserisce il trasforma-



tore d'accensione e non si aprono le valvole del gas e di conseguenza il bruciatore si arresta. Per accertare il corretto funzionamento del pressostato aria occorre, con bruciatore al minimo dell'erogazione, aumentare il valore di regolazione fino a verificare l'intervento a cui deve conseguire l'immediato arresto in "blocco" del bruciatore. Sbloccare il bruciatore, premendo l'apposito pulsante e riportare la regolazione del pressostato ad un valore sufficiente per rilevare la pressione di aria esistente durante la fase di preventilazione.

12) I pressostati di controllo della pressione del gas (minima e massima) hanno lo scopo di impedire il funzionamento del bruciatore quando la pressione del gas risulta compresa nei valori previsti. Dalla funzione specifica dei pressostati risulta evidente che il pressostato di controllo della pressione minima deve utilizzare il contatto che si trova chiuso quando, il pressostato, rileva una pressione superiore a quella a cui è regolato, il pressostato di massima deve utilizzare il contatto che si trova chiuso quando, il pressostato rileva una pressione inferiore a quella a cui è regolato. La regolazione dei pressostati di minima e di massima pressione gas deve quindi avvenire all'atto del collaudo del bruciatore in funzione della pressione che si riscontra di volta in volta. Quindi l'intervento (inteso come apertura di circuito) di uno qualsiasi dei pressostati gas, non consente l'inserimento dell'apparecchiatura e quindi del bruciatore. Quando il bruciatore è in funzione (fiamma accesa) l'intervento dei pressostati gas (apertura di circuito) determina immediatamente l'arresto del bruciatore. Al collaudo del bruciatore è indispensabile verificare il corretto funzionamento dei pressostati. Agendo opportunamente sui rispettivi organi di regolazione ci si accerta dell'intervento del pressostato (apertura di circuito) che deve determinare l'arresto del bruciatore.

13) Verificare l'intervento del rilevatore di fiamma (elettrodo a ionizzazione) staccando il filo proveniente dall'elettrodo, ed inserendo il bruciatore; l'apparecchiatura deve eseguire completamente il suo ciclo e, due secondi dopo si è formata la fiamma di accensione, arrestarsi in "blocco". Occorre effettuare questa verifica anche con bruciatore già acceso; staccando il filo, che proviene dall'elettrodo di ionizzazione, l'apparecchiatura

si deve portare immediatamente in "blocco".

14) Verificare l'efficienza dei termostati o pressostati di caldaia (l'intervento deve arrestare il bruciatore).

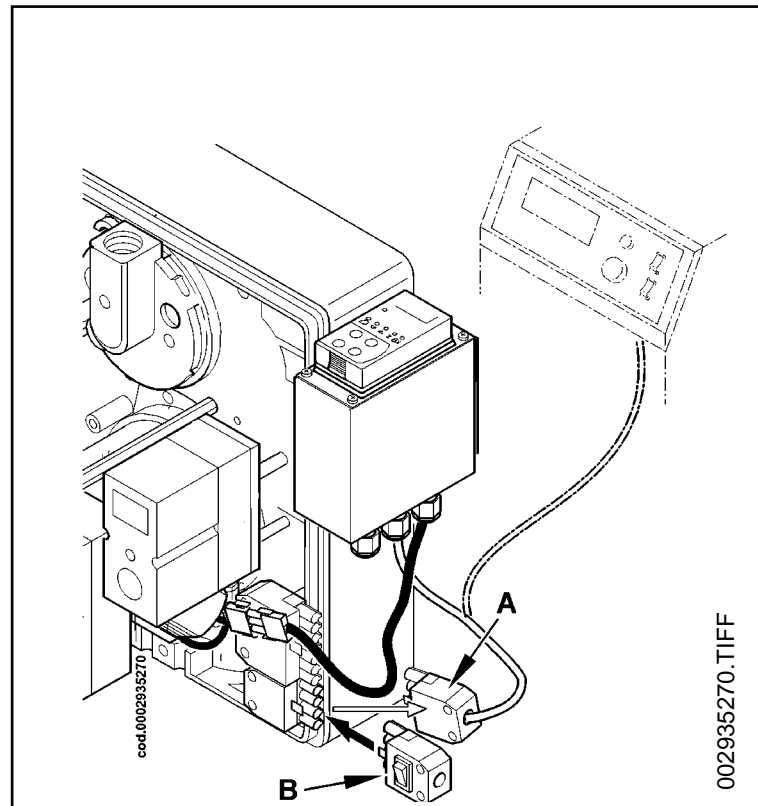
N.B. Controllare che l'accensione avvenga regolarmente perché, nel caso in cui il miscelatore non è nella posizione corretta, può succedere che la velocità dell'aria in uscita sia talmente elevata da rendere difficoltosa l'accensione. Se si verifica questo caso, occorre spostare, per gradi, il miscelatore fino a raggiungere una posizione in cui l'accensione avviene regolarmente ed accettare questa posizione come definitiva.

Ricordiamo ancora che è preferibile, per la fiamma di accensione, limitare la quantità di aria allo stretto indispensabile per avere un'accensione sicura anche nei casi più impegnativi.

## ISTRUZIONE PER IL FUNZIONAMENTO IN MODALITA' MANUALE DEL BRUCIATORE

E' possibile effettuare il controllo della combustione su tutto il range di modulazione comandando manualmente l'apparecchiatura MPA 22. Utilizzare a tale scopo il connettore modulazione (B) della figura a lato, fornito a corredo del bruciatore. Dopo aver scollegato la presa a 4 poli (A) che porta i segnali dalla linea termostatica o dal regolatore RFW 40, inserire al suo posto il connettore (B). Agire sul pulsante + per aumentare l'erogazione di gas e aria o - per diminuirlo.

Terminato il controllo, reinserire la spina a 4 poli (A) in modo da ripristinare il funzionamento automatico della modulazione.





## REGOLAZIONE DELL'ARIA SULLA TESTA DI COMBUSTIONE

La testa di combustione è dotata di dispositivo di regolazione, che consente di aprire o chiudere il passaggio dell'aria tra il disco e la testa. Si riesce così ad ottenere, chiudendo il passaggio, un'elevata pressione a monte del disco anche per le portate basse. L'elevata velocità e turbolenza dell'aria consente una migliore penetrazione della stessa nel combustibile e, quindi, un'ottima miscela e stabilità di fiamma. Può essere indispensabile avere un'elevata pressione d'aria a monte del disco, per evitare pulsazioni di fiamma, questa condizione è praticamente indispensabile quando il bruciatore lavora su focolare pressurizzato e/o ad alto carico termico. Da quanto sopra esposto risulta evidente che il dispositivo che chiude l'aria sulla testa di combustione deve essere portato in una posizione tale da ottenere **sempre** dietro al disco un valore decisamente elevato della pressione dell'aria. Si consiglia di regolare in modo da realizzare una chiusura dell'aria sulla testa, tale da richiedere una sensibile apertura della serranda aria che regola il flusso all'uscita del ventilatore bruciatore, ovviamente questa condizione si deve verificare quando il bruciatore lavora alla massima erogazione desiderata. In pratica si deve iniziare la regolazione con il dispositivo che chiude l'aria sulla testa di combustione in una posizione intermedia, accendendo il bruciatore per una regolazione orientativa come esposto precedentemente.

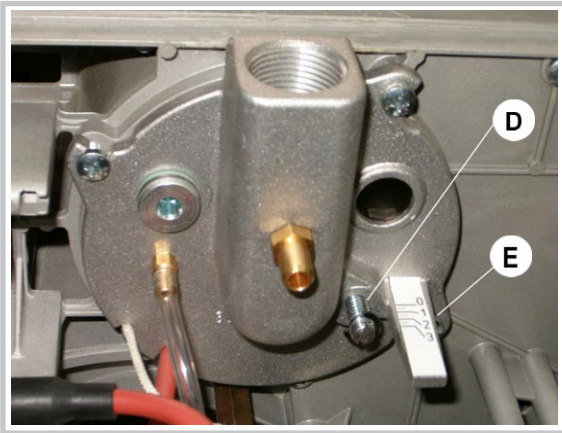
Quando si è raggiunta l'**erogazione massima desiderata** si provvede a correggere la posizione del dispositivo che chiude l'aria sulla testa di combustione, spostandolo in avanti o indietro (0002934190), in modo di avere un flusso d'aria, adeguato all'erogazione, **con serranda di regolazione dell'aria in aspirazione sensibilmente aperta**.

**N.B.** Per agevolare la regolazione della testa di combustione, si consiglia di vedere le tabelle ( dis. 0002935000 per BTG 15ME, dis. 0002934171 per BTG 20ME e dis. 0002935180 per BTG 28ME).

**Riducendo il passaggio dell'aria sulla testa di combustione, occorre evitarne la chiusura completa che potrebbe determinare un eccessivo riscaldamento della testa con conseguente rapido deterioramento.**



**REGOLAZIONE COMBUSTIONE**



0002934190

D VITE REGOLAZIONE DISCO FIAMMA

E INDICE POSIZIONE DISCO FIAMMA:

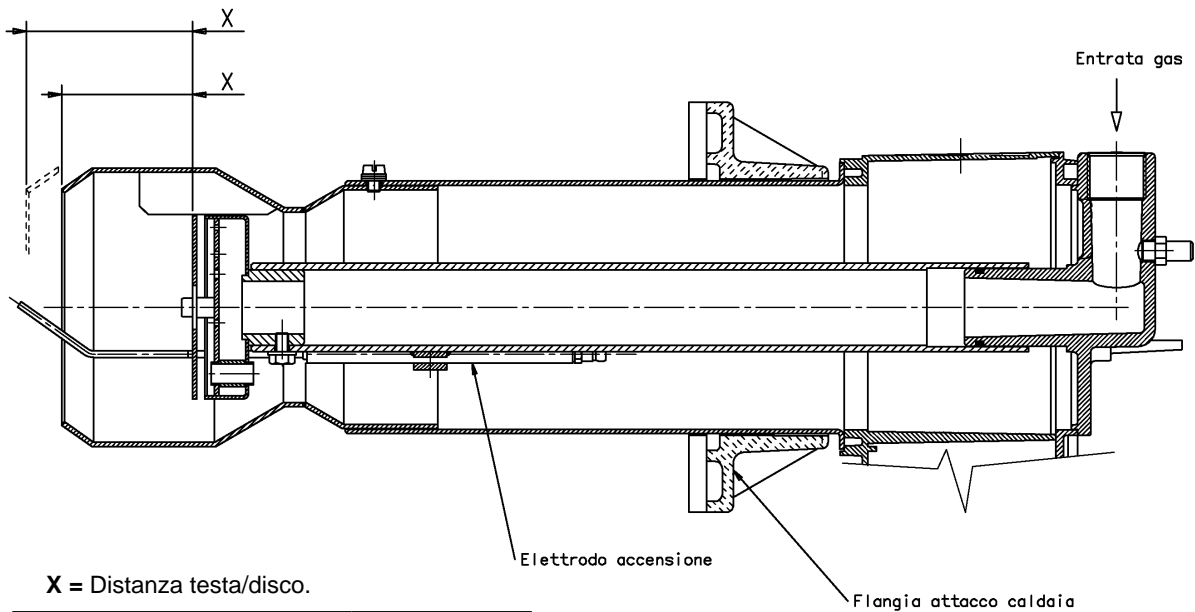
(0 = MIN 4 = MAX per BTG 15ME)

(0 = MIN 3 = MAX per BTG 20ME)

(0 = MIN 4 = MAX per BTG 28ME)

**SCHEMA REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BTG 15ME**

N° 0002935000  
Rev.25/08/2006



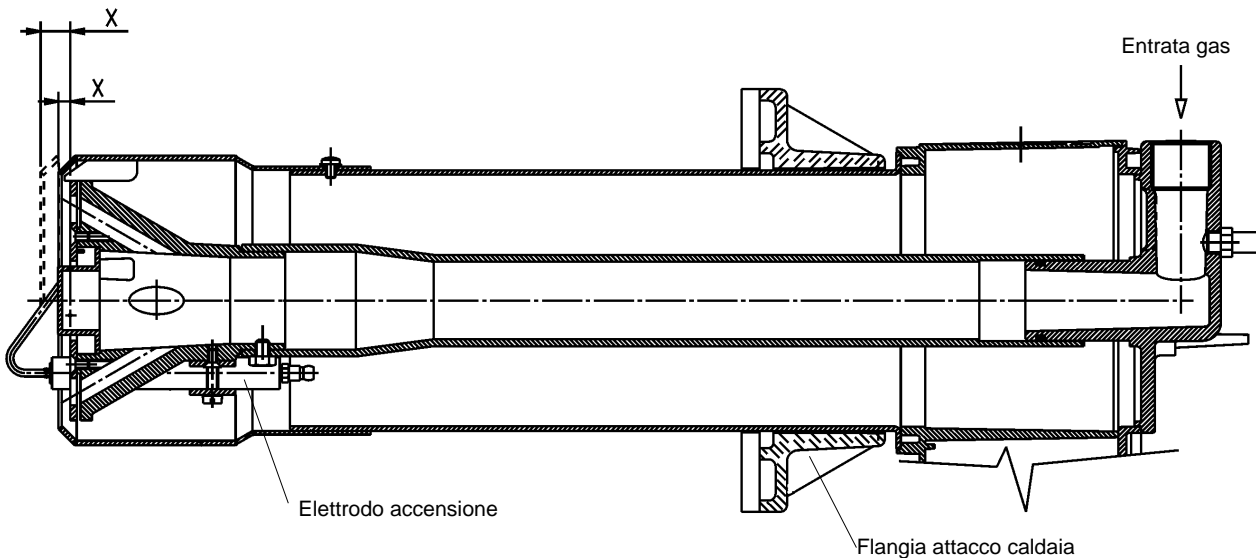
X	Min.	Max.
BTG 15ME	59	75





**SCHEMA REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BTG 20ME**

N° 0002934171  
Rev.22/10/2004



X = Distanza testa/disco.

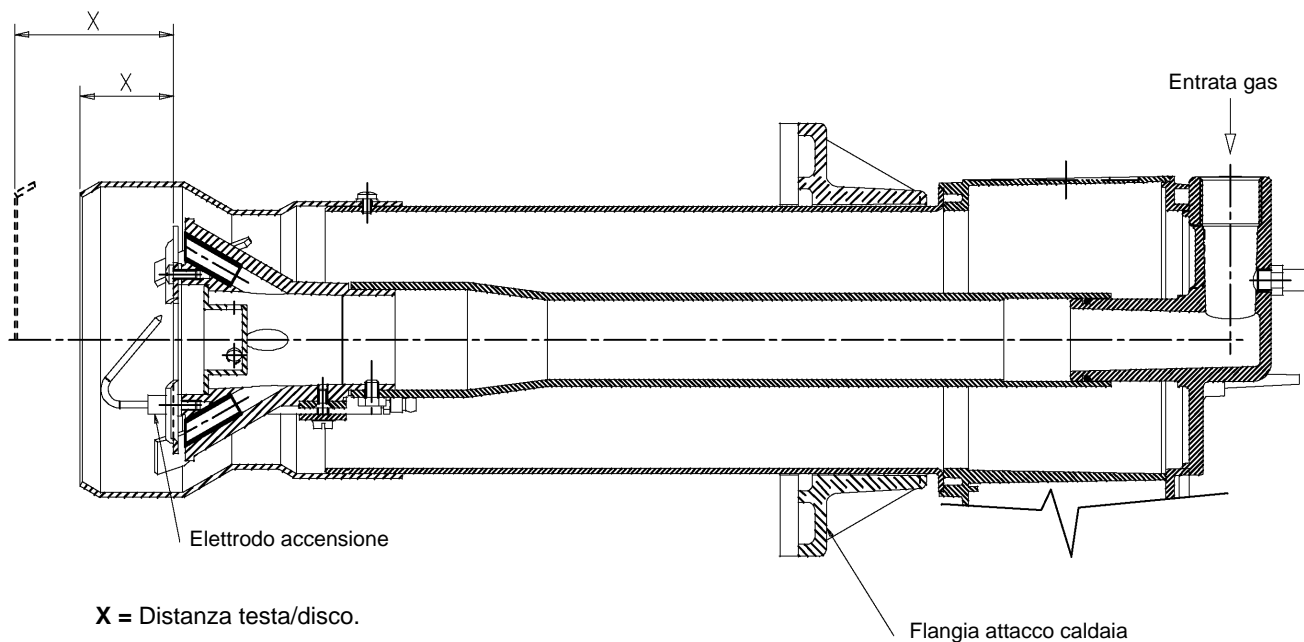
X	Min.	Max.
BTG 20ME	5	13

X = Distanza testa/disco.

NOTA: Diminuendo la distanza "X" diminuisce il valore di emissione di NOx. Regolare la distanza "X" sempre fra un valore min. di 5 mm ed un valore max. di 13 mm.

**SCHEMA REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE BTG 28ME**

N° 0002935180  
Rev.18/12/2006

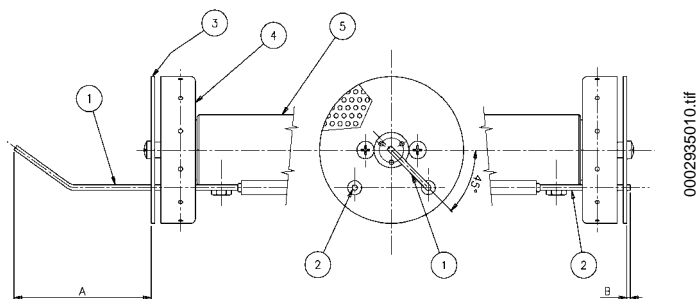


X = Distanza testa/disco.

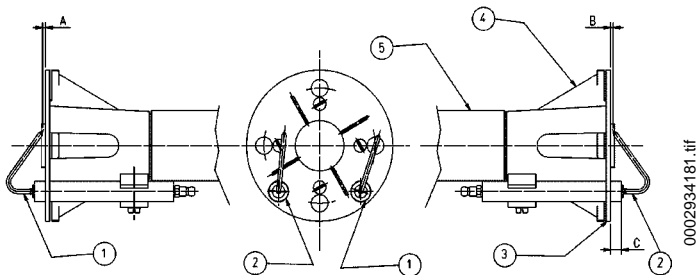
X	Min.	Max.
BTG 28ME	40	68



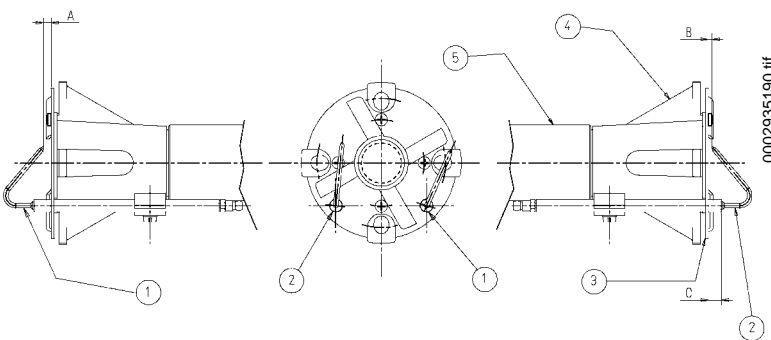
## SCHEMA DISPOSIZIONE ELETTRUDI BTG 15ME - BTG 20ME - BTP 28ME



- 1 Elettrodo ionizzatore
- 2 Elettrodo accensione
- 3 Disco fiamma
- 4 Miscelatore
- 5 Tubo mandata gas

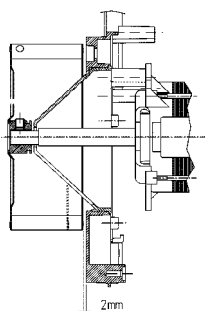


	A	B	C
<b>BTG 15ME</b>	<b>79</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>BTG 20ME</b>	<b>5</b>	<b>2÷3</b>	<b>8,5</b>
<b>BTG 28ME</b>	<b>5</b>	<b>2÷3</b>	<b>5</b>



## SCHEMA DI MONTAGGIO VENTOLA

N° 0002934540  
Rev.04/04/2005



Verificare in fase di montaggio ventola che sia rispettata la misura indicata in figura.

## USO DEL BRUCIATORE

Il bruciatore è a funzionamento completamente automatico quindi non occorrono manovre di regolazione durante il suo funzionamento. La posizione di "blocco" è una posizione di sicurezza in cui il bruciatore si dispone, automaticamente, quando qualche componente del bruciatore o dell'impianto non sia efficiente, occorre quindi accertarsi prima di "sbloccare", che la causa del "blocco" non costituisca situazione di pericolo.

Le cause del blocco possono avere carattere transitorio (esempio, aria nelle tubazioni ecc.) e, quindi, se sbloccato, il bruciatore si rimette a funzionare regolarmente. Quando i "bloccaggi" si ripetono (3 - 4 volte di seguito) non si deve insistere, ma ricercare la causa e porvi rimedio, oppure richiedere l'intervento del tecnico del Servizio Assistenza. Nella posizione di "blocco" il bruciatore può restare senza limite di tempo. In caso di emergenza chiudere il rubinetto del combustibile e interrompere l'alimentazione elettrica.

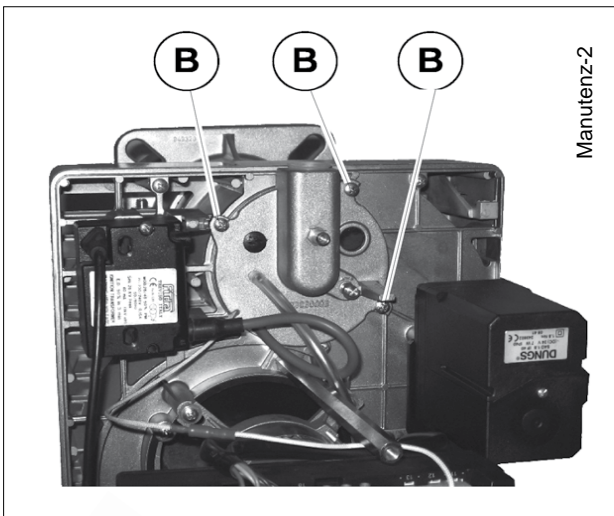


## MANUTENZIONE

Il bruciatore non ha bisogno di particolare manutenzione, sarà comunque bene controllare periodicamente che il filtro del gas sia pulito e l'elettrodo di ionizzazione efficiente. Occorre anche verificare che la scintilla dell'elettrodo di accensione avvenga esclusivamente tra tra lo stesso ed il disco di lamiera forata. Può anche rendersi necessaria la pulizia della testa di combustione. Occorrerà fare attenzione, durante l'operazione di rimontaggio, di centrare esattamente gli elettrodi (quello di accensione e quello di rilevazione fiamma) per evitare che gli stessi si trovino a massa con conseguente bloccaggio del bruciatore. La maggior parte dei componenti sono ispezionabili togliendo il cofano; per l'ispezione della testata si deve smontare il gruppo miscelazione seguendo le istruzioni sotto riportate.



- 1) Svitare la vite "A" del coperchio per accedere alle parti interne del bruciatore.



- 2) Dopo avere scollegato la rampa gas, svitare le 3 viti "B" che fissano la flangia di raccordo mandata gas alla piastra del bruciatore.



- 3) Estrarre il gruppo miscelazione di figura.



## PRECISAZIONI SULL'USO DEL PROPANO (G.P.L.)

Riteniamo utile portare a Vostra conoscenza alcune considerazioni circa l'uso del gas liquido propano (G.P.L.).

### 1) Valutazione, indicativa, del costo di esercizio

- a) 1 m<sup>3</sup> di gas liquido in fase gassosa ha un potere calorifico inferiore, di circa 22.000 kcal.
- b) Per ottenere 1 m<sup>3</sup> di gas occorrono circa 2 kg di gas liquido che corrispondono a circa 4 litri di gas liquido.
- Da quanto sopra esposto si può dedurre che utilizzando gas liquido (G.P.L.) si ha indicativamente la seguente equivalenza: 22.000 kcal = 1 m<sup>3</sup> (in fase gassosa) = 2 kg di G.P.L. (liquido) = 4 litri G.P.L. (liquido) da cui è possibile valutare il costo di esercizio.

### 2) Disposizione di sicurezza

Il gas liquido (G.P.L.) ha, in fase gassosa, un peso specifico superiore a quello dell'aria (peso specifico relativo all'aria = 1,56 per il propano) e quindi non si disperde nella stessa come il metano che ha un peso specifico inferiore (peso specifico relativo all'aria = 0,60 per il metano), ma precipita e si spande al suolo (come fosse un liquido). Tenendo presente il principio sopra illustrato il Ministero Dell'Interno ha disposto limitazioni nell'impiego del gas liquido con la circolare n° 412/4183 del 6 Febbraio 1975 di cui riassumiamo i concetti che riteniamo più importanti.

- a) L'utilizzo del gas liquido (G.P.L.) bruciatore e/o caldaia può avvenire solo in locali fuori terra e attestati verso spazi liberi. Non sono ammesse installazioni che utilizzano il gas liquido in locali seminterrati o interrati.
- b) I locali dove si utilizza gas liquido devono avere aperture di ventilazione prive di dispositivo di chiusura ricavate su pareti esterne con superficie pari almeno ad 1/15 della superficie in pianta del locale, con un minimo di 0,5 m<sup>2</sup>. Di dette aperture almeno un terzo della superficie complessiva deve essere posta nella parte inferiore di parete esterna a filo pavimento.

### 3) Esecuzioni dell'impianto del gas liquido per assicurare corretto funzionamento e sicurezza

La gassificazione naturale, da batteria di bombole o serbatoio, è utilizzabile solo per impianti di piccola potenza. La capacità di erogazione in fase di gas, in funzione delle dimensioni del serbatoio e della temperatura minima esterna sono espote, solo a titolo indicativo, nella seguente tabella.

Temperatura minima	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Serbatoio 990 l.	1,6 kg/h	2,5 kg/h	3,5 kg/h	8 kg/h	10 kg/h
Serbatoio 3000 l.	2,5 kg/h	4,5 kg/h	6,5 kg/h	9 kg/h	12 kg/h
Serbatoio 5000 l.	4 kg/h	6,5 kg/h	11,5 kg/h	16 kg/h	21 kg/h

### 4) Bruciatore

Il bruciatore deve essere richiesto specificatamente per l'uso di gas liquido G.P.L.) affinché sia dotato di valvole gas di dimensioni adatte per ottenere accensione corretta e regolazione graduale.

Il dimensionamento delle valvole è da noi previsto per la pressione di alimentazione di circa 300 mm C.A.

. Consigliamo di verificare la pressione del gas al bruciatore mediante manometro a colonna d'acqua.

**N.B.** La potenza massima e minima (kcal/h) del bruciatore resta, ovviamente, quella del bruciatore originale a metano (il G.P.L. ha un potere calorifico superiore a quello del metano e, pertanto, per bruciare completamente richiede quantità di aria proporzionale alla potenza termica sviluppata).

### 5) Controllo combustione

Per contenere i consumi e principalmente per evitare gravi inconvenienti, regolare la combustione impiegando gli appositi strumenti.

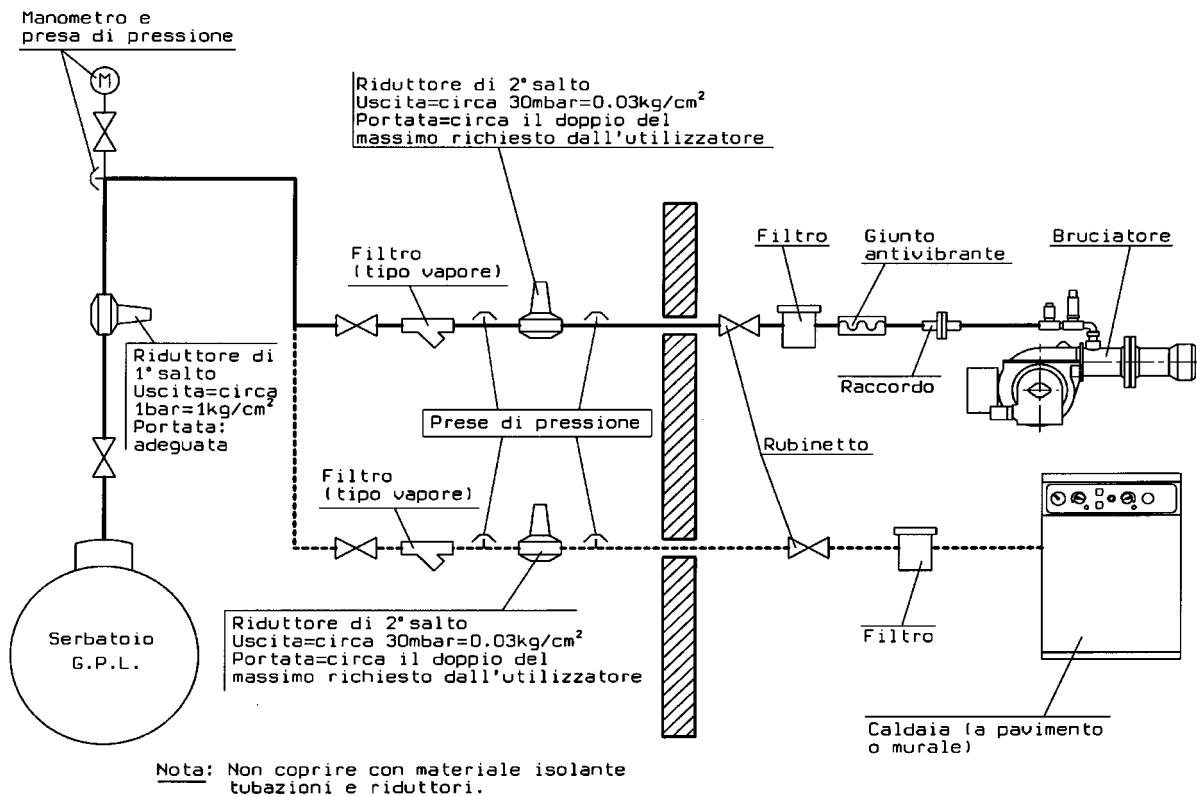
E' assolutamente indispensabile accertare che la percentuale di ossido di carbonio (CO) non superi il valore massimo ammesso dello 0,1% (impiegare l'analizzatore di combustione).

Precisiamo che riteniamo esclusi dalla garanzia i bruciatori che funzionino a gas liquido (G.P.L.) in impianti dove non siano state adottate le disposizioni sopra espote.



**SCHEMA DI PRINCIPIO PER RIDUZIONE PRESSIONE GPL A DUE SALTI  
PER BRUCIATORE OPPURE CALDAIA**

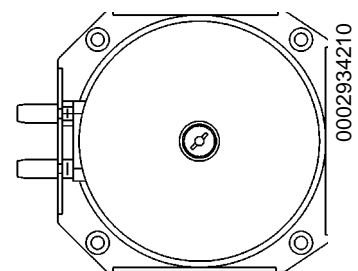
BT 8721/2  
REV. 26/05/2004



**PRESSOSTATO ARIA**

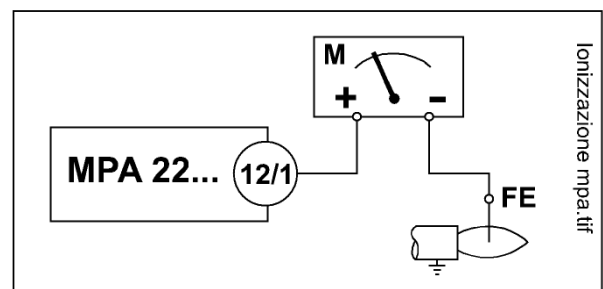
Eseguire la regolazione del pressostato aria dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato aria regolato a inizio scala. Con il bruciatore funzionante alla potenza richiesta, agire sulla vite centrale lentamente in senso orario fino al blocco del bruciatore.

Ruotare quindi in senso antiorario la vite di circa 1/2 giro e ripetere l'avviamento del bruciatore per verificarne la regolarità. Se il bruciatore si blocca nuovamente, ruotare ancora la manopola di 1/2 giro.



**MISURA DELLA CORRENTE DI IONIZZAZIONE**

La corrente minima per far funzionare l'apparecchiatura è 1,4 µA. Il bruciatore dà una corrente nettamente superiore, tale da non richiedere normalmente alcun controllo. Qualora, comunque, si voglia misurare la corrente di ionizzazione bisogna collegare un microamperometro in serie al cavetto dell'elettrodo di ionizzazione come rappresentato in figura



---

**IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO**

---

<b>IRREGOLARITA</b>	<b>CAUSA POSSIBILE</b>	<b>RIMEDIO</b>
<b>Il bruciatore non si avvia.</b>	1) Mancanza di energia elettrica. 2) Non arriva il gas al bruciatore.	1) Controllare i fusibili della linea di alimentazione. Controllare i fusibili dell'apparecchiatura elettrica. Controllare la linea termostati e del pressostato del gas. 2) Controllare l'apertura dei dispositivi d'intercettazione posti lungo la tubazione di alimentazione.
<b>Il bruciatore si avvia, non si ha funzionamento della fiamma quindi va in blocco.</b>	1) Le valvole del gas non aprono. 2) Non c'è scarica nella punta dell'elettrodo. 3) Manca il consenso del pressostato aria.	1) Controllare il funzionamento delle valvole. 2) Controllare il funzionamento del trasformatore di accensione. Controllare il posizionamento delle punte degli elettrodi; 3) Controllare la taratura e il funzionamento del pressostato aria.
<b>Il bruciatore si avvia, si ha formazione della fiamma quindi va in blocco.</b>	1) Mancata o insufficiente rivelazione della fiamma da parte dell'elettrodo di controllo.	1) Controllare il posizionamento dell'elettrodo di controllo. Controllare il valore della corrente di ionizzazione.

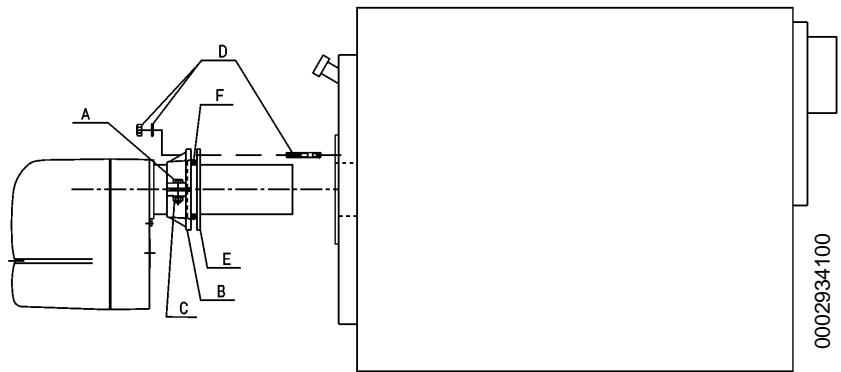


## INSTALLING ON BOILER

N° 0002934100  
Rev. 10/02/2004

The dimensions of the gas adduction pipeline should be in function with it's length and with gas delivery according to UNI regulations; It must be perfectly hermetic and adequately tested before the burner is general inspection. It is indispensable to install a suitable pipe union in the pipeline, in proximity to the burner, to allow for easy disassembly of the burner and opening of the boiler door.

- 1) Lock the flange B on the tube of the burner via the supplied screw A and nut C (n° 2 x BTG ...).
- 2) Position the insulating seal E on the tube, interposing the cord F between flange and seal.
- 3) Finally, fix the burner to the boiler via the 4 stud bolts and relative nuts (supplied).



**N.B. Make sure the tube penetrates into the combustion chamber as per the boiler manufacturer's instructions.**

The burner is equipped with a mounting flange which slips on the burner head. When applying the burner to the boiler, it is necessary to **correctly position** the flange so that the burner head enters the furnace

**to the extent specified by the boiler manufacture.** When the burner

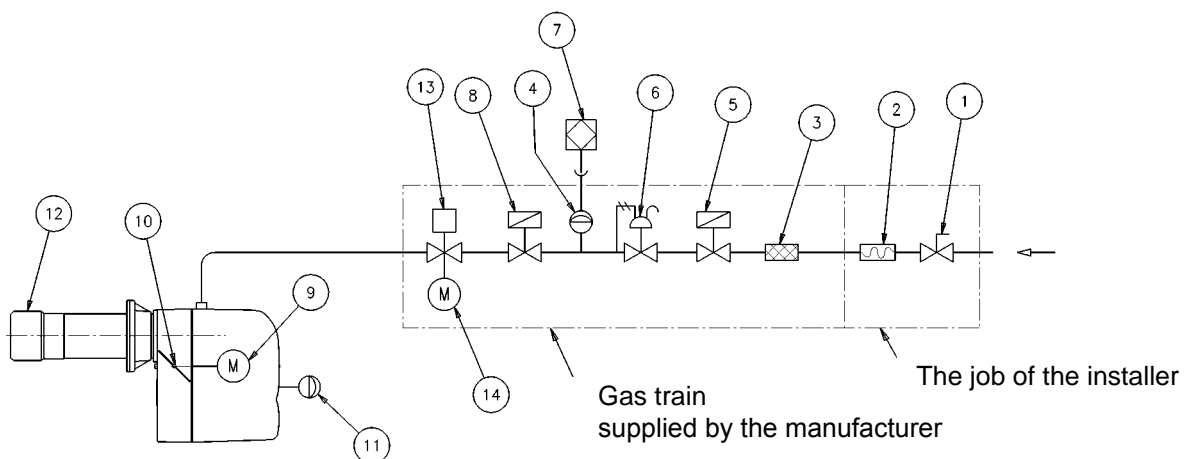
has been correctly fastened to the boiler, proceed with connecting in to the gas pipeline.

## POWER SUPPLY LINE

N° 0002911020  
Rev. 26/02/2007

The gas supply scheme is shown in the diagram below. The gas train is certified in accordance with regulations EN 676 and is supplied separately from the burner.

**A manual shut off valve and anti-vibration joint must be installed upstream of the gas valve, as shown in the diagram.**



### Legend

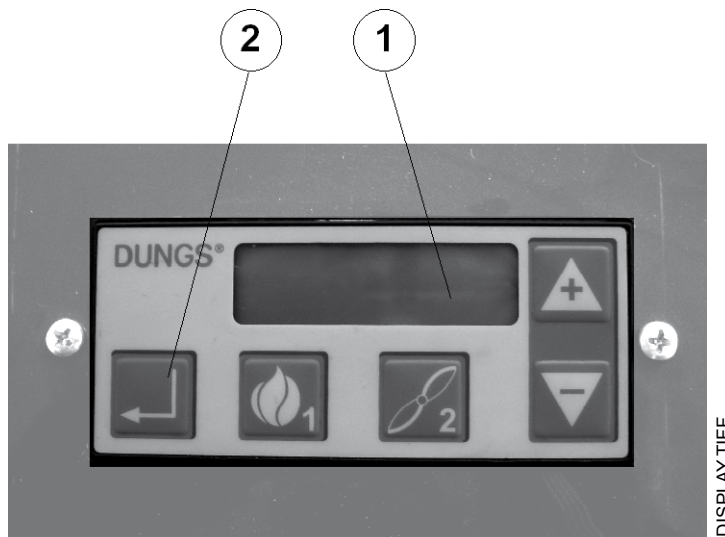
- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) Manual shut off valve       | 8) Working valve               |
| 2) Anti-vibration joint        | 9) Air adjustment servo motor  |
| 3) Gas filter                  | 10) Air adjustment gate        |
| 4) Minimum gas pressure switch | 11) Air pressure switch        |
| 5) Safety valve                | 12) Combustion head            |
| 6) Pressure regulator          | 13) Gas adjustment throttle    |
| 7) Valves seal control device  | 14) Gas adjustment servo motor |



## DESCRIPTION OF OPERATIONS AT TWO STAGE PROGRESSIVE

These burners are of the blown air type which have a mixture of gas/air at the combustion head. They are suitable for use with combustion chambers which are either raising high pressure or reducing pressure, according to the relative work curves. Together with excellent flame stability, these burners are safe and highly efficient. It is equipped with a steel flange which slips on the burner head. When fastening the burner to the boiler it is necessary to correctly position the flange so that the burner head enters the combustion chamber to the extent specified by the boiler manufacturer. The burner has an electronic cam mod. MPA 22. The microprocessor-controlled MPA 22 provides intermittent operation, controls and monitors the electronically-modulated fan-equipped gas burners and features two (air/gas) adjuster motors. When working as an automatic burner valve seal control is activated; (for a better understanding of the MPA 22 read the instructions in the attached manual, code 0006080905).

Operation of is of the progressive two-stage type, so called because the switch from primary flame to secondary flame (from minimum to the set maximum) occurs gradually as regards the delivery of both combustion air and fuel; this gives considerable advantages in terms of the pressure stability in the gas feed line. Delivery rate ranges, approximately, from 1 to 1/3. Ignition is preceded by pre-ventilation of the combustion chamber as per standards, with the air open: this lasts about 36 seconds. If, at the end of the ventilation stage, the air pressure switch detects that pressure is sufficient, the ignition transformer comes on and, after 3 seconds, the safety and main valves open in sequence. The gas reaches the combustion head, is mixed with the air being delivered by the fan, and is ignited. Delivery is regulated by the gas throttle valve. Three seconds after the (main and safety) valves are opened the ignition transformer is switched off. The burner is now on at the ignition point (P0). The flame is detected by the relative control device (an ionisation sensor positioned inside the flame). The programming relay goes beyond the shutdown position and powers the air/gas delivery regulation servomotors, which go to minimum



(P1). If the 2nd stage boiler thermostat (or pressure switch) – adjusted by a temperature or pressure greater than that in the boiler) allow, the air/gas delivery servomotors start running and cause a gradual increase in the delivery of gas and combustion air until the maximum flow rates to which the burner has been set have been reached (point P9).

**N.B. Electronic cam MPA 22 controls the burner by adjusting the combustion air and gas servomotors according to a pre-set curve.**

The burner remains in the maximum delivery position until the temperature or pressure reaches the limit set for the intervention of the boiler thermostat (or pressure switch) of the 2nd stage and makes the servomotors regulating gas/air delivery rotate in the opposite sense of direction. Thus gas delivery and the relative combustion air are gradually reduced until they reach minimum value.

Even with delivery at a minimum, if the limit (temperature or pressure at the shut down device (thermostat or pressure switch) has been regulated is reached, the burner will be brought to a standstill. When the temperature or pressure drops below the intervention limit set on the shut down device, the burner will start up again, according to the programme previously described. During normal operations, the boiler

thermostat (or pressure switch) of the 2nd stage fitted to the boiler detects the variations requested and automatically proceeds with adapting the fuel and combustion air delivery by inserting the servomotors which regulates delivery (gas/air). This will rotate in such a way as to obtain an increase or a decrease. With this manoeuvre, the gas/air delivery regulating system tries to equilibrate the quantity of heat supplied to the boiler with that which the boiler gives to be utilised.

If the flame does not appear within THREE seconds of the opening of the gas valve, the control box goes to “shut down” (the burner stops completely and (1) error message 25H) on display).

To “unblock” the equipment press the interference elimination button for about half a second (2).



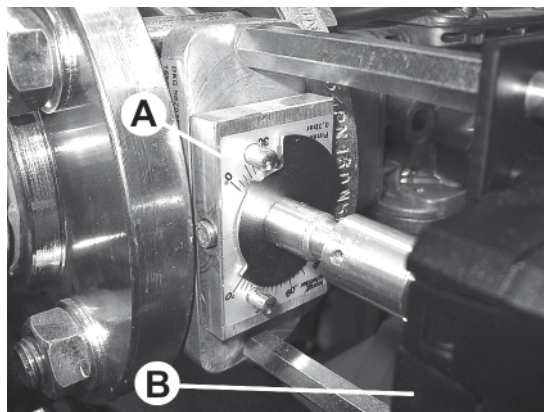


## DETAIL OF GAS FEED REGULATOR THROTTLE VALVE WITH DUNGS SERVOMOTOR

N° 0002934220

Rev. 29/06/2004

- A Gas throttle valve position reference index
- B Gas modulation servomotor



### STARTING UP AND REGULATION WITH METHANE

- 1) If not already done at the moment of connecting the burner to the gas pipeline, it is indispensable to carry out a purge of the air contained in the pipeline. As a precaution, special care should be taken and doors and windows should be opened. Open the pipe union on the pipeline situated near the burner and then open a little the gas cut-off cock (or cocks). When the characteristic odour of gas can be smelled, close the cut-off cock. Wait until the gas present in room has dispersed, and then reconnect the burner to the gas pipeline. Subsequently, re-open the gas cut-off cock.
- 2) Check that there is water in the boiler and that the system's gate valves are open.
- 3) Check, with absolute certainty that the discharge of combustion products can take place freely (boiler and chimney lock-gates should be open).
- 4) Make sure that the voltage of the electric line to which the burner is to be connected, corresponds to that required by the burner and that the electrical connections (motor and principle line) have been prepared to match the voltage rating available. Also check that all the electrical connections carried out on the spot are in accordance with our electric wiring diagram.
- 5) Make sure that the combustion head is long enough to enter the furnace to the extent specified by the boiler

manufacturer. Check that the device which regulates the air on the combustion head is in the position considered necessary for the fuel delivery required (air passage between the disk and the head should be considerably reduced when the fuel delivery is reduced; on the other hand, when the fuel delivery is fairly high, the air passage between the disk and the head should be relatively open). See Chapter "Air Regulation on the Combustion Head".

- 6) Apply a manometer with an adequate scale (if the entity of pressure forecast allows it is preferable to use a column of water instrument, do not use a pointer instrument for moderate pressure) to the pressure plug on the gas pressure switch.
- 7) Now insert the main switch. The control box receives voltage in this way and the programmer turns on the burner as described in Chapter "Description of Operations". To adjust the burner see the "MPA 22" electronic cam instructions in the attached manual code 0006080905.
- 8) After adjusting the "minimum", (P1) bring the burner towards maximum via the controls on the MPA 22 keypad. (see MPA 22 electronic cam instructions in the attached manual code 0006080905).
- 9) We recommend that you carry the out combustion tests with the appropriate instrument at all intermediate points in the modulation range (from P1 to P9); also check the gas flow delivery rate via the meter.

It is essential to check, with a suitable instrument, that the percentage of carbon monoxide (CO) present

in the fumes does not exceed the maximum permitted amount of 0.1% (1000 p.p.m.).

- 10) Now check automatic mode working of the modulation (see "MPA 22" electronic cam instructions in enclosed manual code 0006080905). In this mode the equipment receives the signal from the electronic modulation adjuster RWF 40, if the burner is modulating version, or from the thermostat or the pressure switch second stage if the burner is progressive two stage.
- 11) The air pressure switch has the job of bringing the control box to a safety shut down if the air pressure is not at the correct value. Therefore, the air pressure switch must be regulated in such a way as to intervene by closing the contact (foreseen to be closed while working) when the air pressure in the burner has reached a sufficient level. The pressure switch is self-controlled and therefore it must close the contact (fan stops and consequently there is an absence of air pressure in the burner) if it does not, the control box will be inserted (the burner remains at a standstill). It must be specified that if the contact is not closed during working (insufficient air pressure), the control box will carry out its cycle, but the ignition transformer will not be inserted and the gas pilot valves will not open. Consequently, the burner will go to "shut down". Check that the air pressure switch functions properly with burner at minimum delivery, increase the regulating value until it reaches intervention point and the burner should go to shut down. To



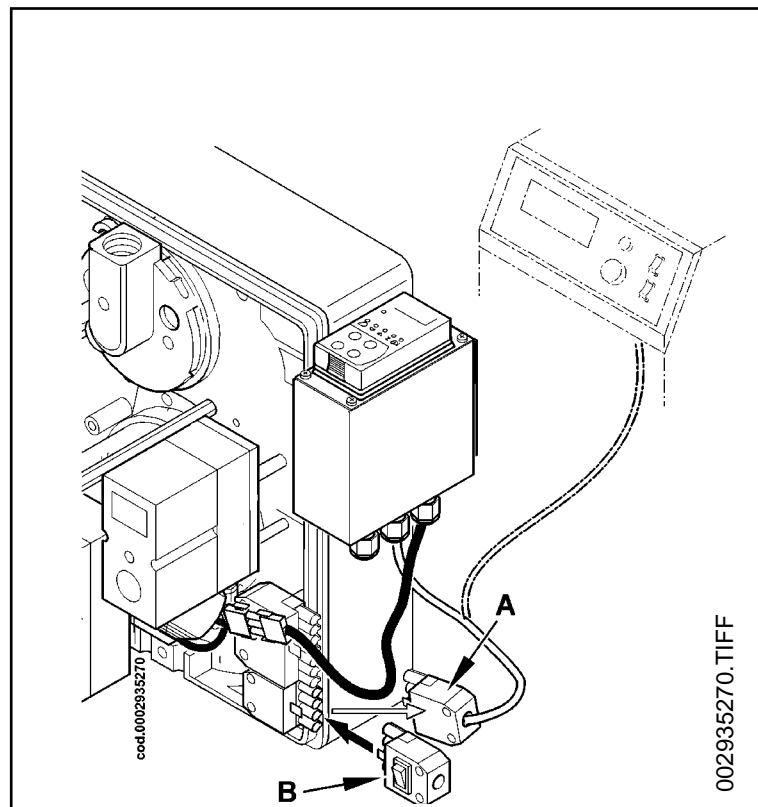
unblock the burner, press the special push-button and return the pressure switch regulator to a sufficient value in order to measure the air pressure existing during the pre-ventilation phase.

- 12) The pressure switches which control the gas pressure (minimum and maximum) have the job of stopping the burner functioning when the gas pressure is not within the values specified. From the specific functions of the pressure switches, it is evident that the pressure switch controls the minimum pressure must make use of the contact, which is closed, when it measures a pressure which exceeds that at which it has been set. The maximum pressure switch must make use of the contact, which is closed, when it measures a pressure below that at which it has been set. The minimum and maximum gas pressure switches should be regulated during the burner's general inspection and should be in function with the pressure found each time. The intervention (by this we mean the opening of the circuit) of any one of the gas pressure switches, will prevent the control box and thus the burner from starting up. When the burner is operating (flame lit), the intervention of the gas pressure switches (opening of the circuit) determines the immediate arrest of the burner. During the burner's general inspection, check the correct functioning of the pressure switches. By operating the respective regulating device, it is possible to control the pressure switch's intervention (opening of circuit) which causes the burner's arrest.
- 13) Check the efficiency of the flame detector (ionisation electrode) by detaching the wire coming from the electrode and by turning on the burner. The control box should carry out completely its cycle and two seconds after the ignition flame (pilot) is formed, it should go to "shut down". This control should also be carried out when the burner is already operating. By detaching the wire that comes from the ionisation electrode, the control box should go immediately to "shut down".
- 14) Check the efficiency of the boiler thermostats and pressure switches (this should result in the burner coming to a standstill).

N.B. Check that that ignition takes place correctly because if the mixer is not in the correct position, it may happen that the speed of the delivery air is so high that ignition becomes difficult. If this happens the mixer must be moved back by degrees until it is in a position at which ignition takes place normally, at which point this can be taken as the final position. We remind you that it is advisable, as regards the ignition flame, to restrict the quantity of air to the minimum necessary for safe ignition, even in the most difficult cases.

## MANUAL MODE BURNER INSTRUCTIONS

Combustion control can be carried out over the whole modulation range while manually controlling the MPA 22 equipment. For this use modulation connector (B) in the diagram, which is provided with the burner as standard. After disconnecting the 4-pole plug (A) which takes the signals from the thermostat or the RWF 40 adjuster, insert the connector in position (B). Use the + button to increase the gas and air supply or - to reduce it. After the check, put the 4-pole plug (A) back in so as to reset automatic mode modulation.





---

## AIR REGULATION ON COMBUSTION HEAD

---

The combustion head is equipped with a regulation device, so as to open or close the air passage between disk and head. By closing the passage, it is thus possible to obtain a high pressure upstream of the disk also for low flow rates. The high air speed and turbulence allows a better penetration of the same into the fuel and therefore, an excellent mixture and flame stability. It may be necessary to have a high air pressure upstream of the disk, so as to prevent flame pulses. This condition is indispensable when the burner operates on pressurised combustion chamber and/or with high heating load. From what said above it is evident that the device closing the air on the combustion head must be set to such position as to **always** obtain, behind the disk, a very high air pressure value. It is advisable to regulate so as to have such air closure on the head as to require the opening of the air

damper regulating the flow of the burner ventilator suction. Of course, this condition must only occur when the burner is operating at the maximum desired output.

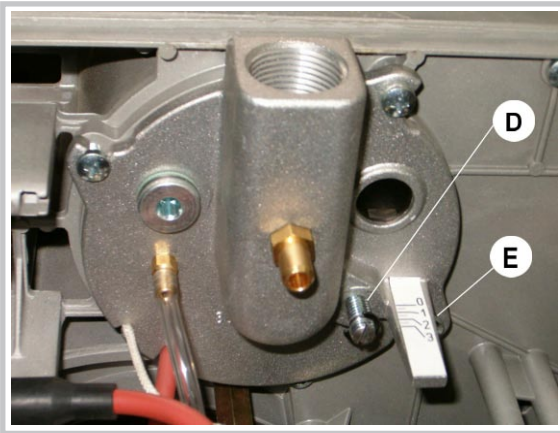
In practice, the regulation must start with the device that closes the air on the combustion head in an intermediate position, igniting the burner for an indicative regulation as explained above.

When the **maximum desired output** is reached, correct the position of the device closing the air on the combustion head by moving it forwards or backwards (0002934190) so as to have a suitable air flow for the output, **with suction air regulation damper sensibly open.**

**N.B. To facilitate the combustion head regulation, see tables (n° 0002935000 for BTG 15ME, 0002934171 for BTG 20ME and 0002935180 for BTG 28ME).**



**COMBUSTION ADJUSTMENT**

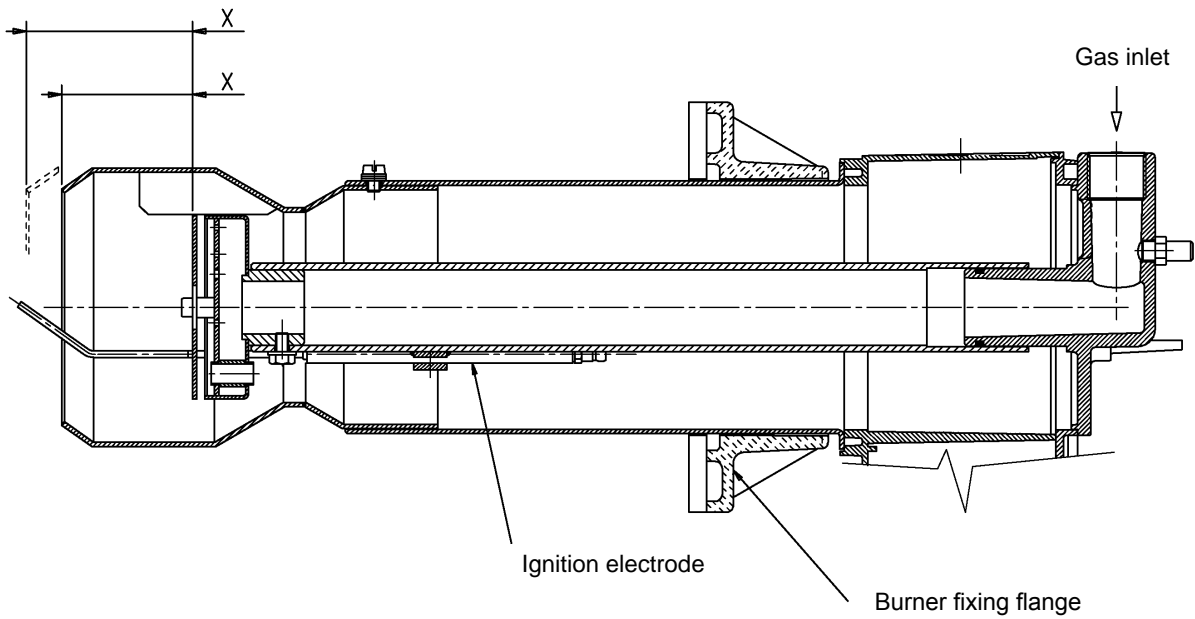


0002934190

- D** DEFLECTOR DISK ADJUSTER SCREW
- E** DEFLECTOR DISK POSITION INDEX
- (0 = MIN 4 = MAX for BTG 15ME)
- (0 = MIN 3 = MAX for BTG 20ME)
- (0 = MIN 4 = MAX for BTG 28ME)

**COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT DIAGRAM BTG 15ME**

N° 0002935000  
Rev.25/08/2006



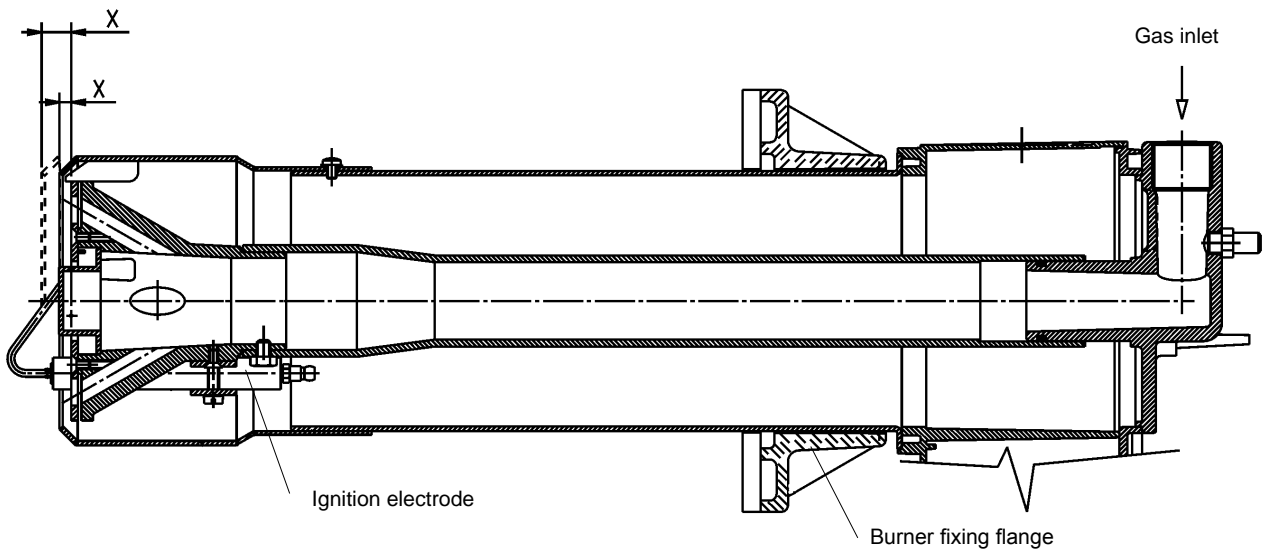
X = Disk / head distance

X	Min.	Max.
BTG 15ME	59	75



**COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT DIAGRAM BTG 20ME**

N° 0002934171  
Rev.22/10/2004



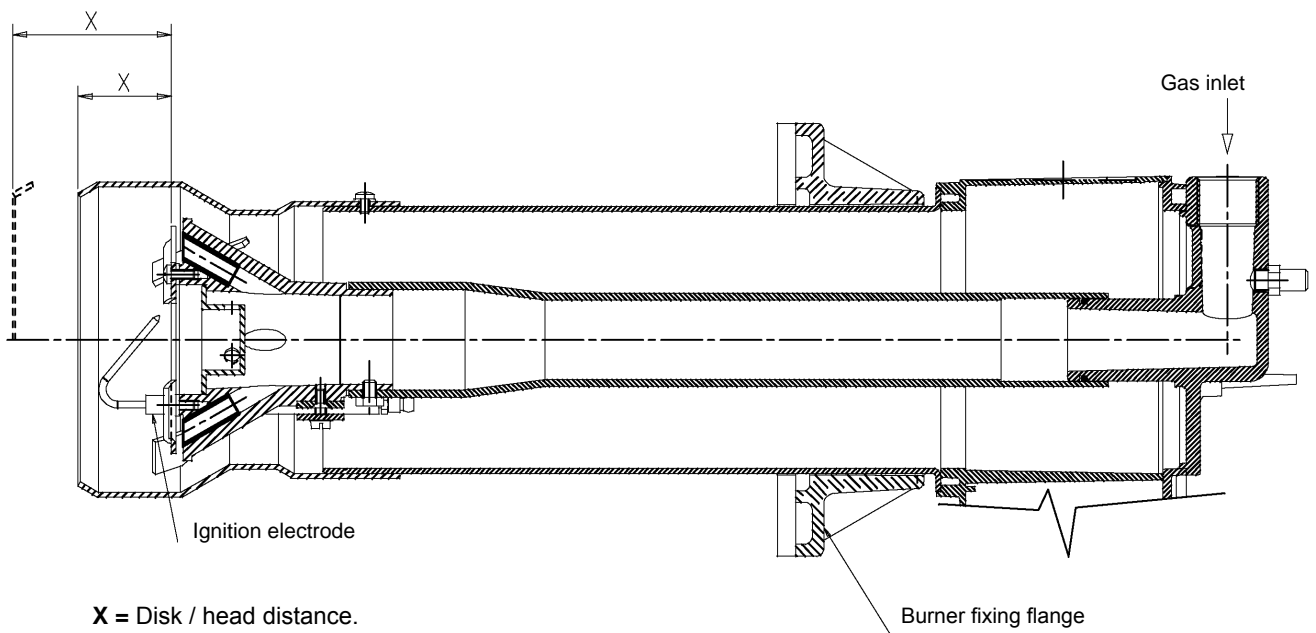
NOTE: if the distance X is reduced the NOx emissions value falls.  
Always adjust the distance X between the minimum value  
X = 5 mm and the maximum value X = 13 mm

X = Disk / head distance

X	Min.	Max.
<b>BTG 20ME</b>	5	13

**COMBUSTION HEAD ADJUSTMENT DIAGRAM BTG 28ME**

N° 0002935180  
Rev.18/12/2006

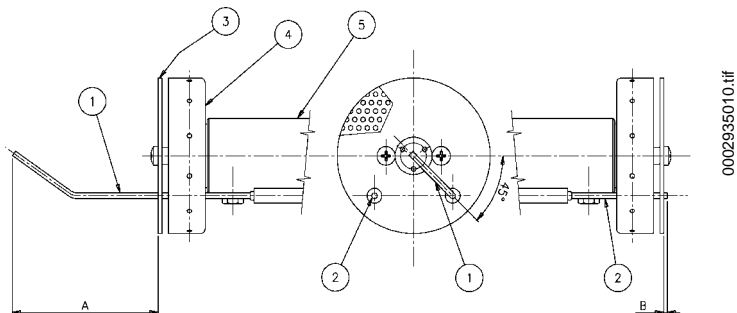


X = Disk / head distance.

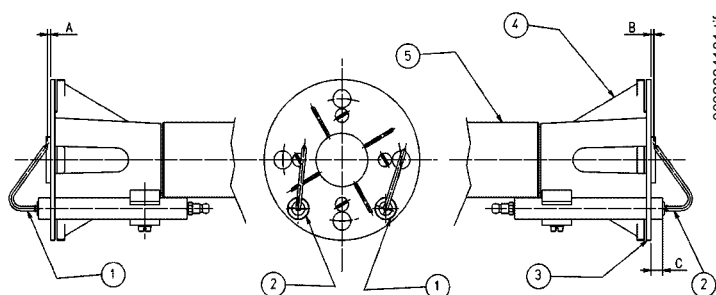
X	Min.	Max.
<b>BTG 28ME</b>	40	68



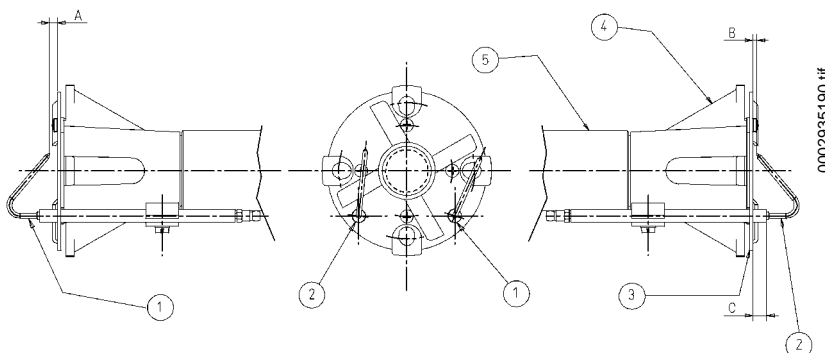
## BTG 15ME - BTG 20ME - BTG 28ME ELECTRODES ADJUSTMENT DIAGRAM



- 1 Ionisation electrode
- 2 Ignition electrode
- 3 Flame disk
- 4 Gas diffuser
- 5 Gas delivery pipe

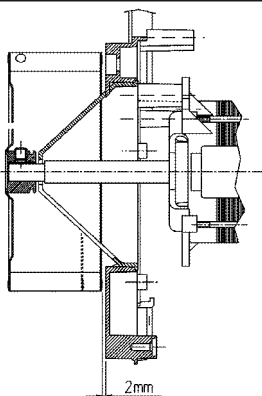


	A	B	C
<b>BTG 15ME</b>	79	2	-
<b>BTG 20ME</b>	5	2÷3	8,5
<b>BTG 28ME</b>	5	2÷3	5



## FAN ASSEMBLY DIAGRAM

N° 0002934540  
Rev.04/04/2005



- Observe the measurements indicated in the diagram when fitting the fan.

## USE OF THE BURNER

The burner operates fully automatically, therefore it is non necessary to carry out any kind at adjustment

during its operating. The "block" position is a safety position reached by the burner automatically when some of the components of the burners or the plant do not work properly. It is necessary to check then whether the cause to the problem is a dangerous one before unblocking the burner. The causes to the block may be temporary, for example when air in inside the pipes. When it is unblocked, the burner starts operating properly.

If the burner stops three or four times at a stretch, it is necessary either to look for the problem and solve it or ask for the intervention of the after sales service. The burner can remain in the "block" position without any limit in time. In emergency cases it is advisable to close the fuel valve, and to disconnect the burner electrically.

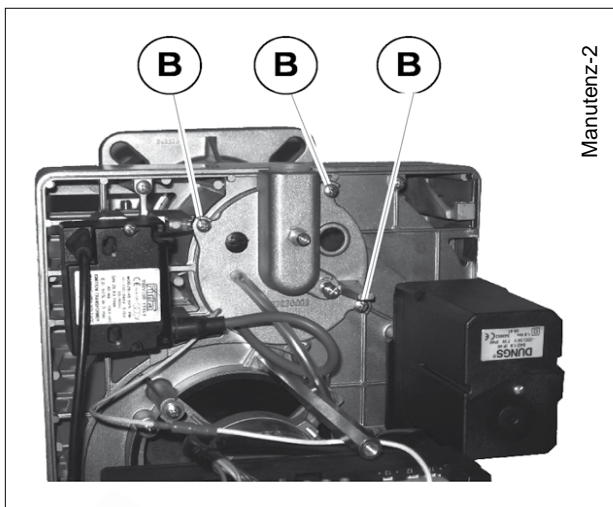


## MAINTENANCE

The burner does not require special maintenance, but it is good practice to check periodically that the gas filter is clean and that the ignition electrode is efficient. It is also necessary to verify that the ignition electrode's spark is produced between the same electrode and the disk. The combustion head may need cleaning. Take care during re-assembly to exactly centre the electrodes (one for switching on and one for flame detection) to prevent these going to ground and blocking the burner. Most of the components can be inspected by removing the housing; to inspect the head you must remove the mixing unit, proceeding as explained below.



1) Undo the lid screw "A" to gain access to the interior of the burner.



2) After disconnecting the gas train, unscrew the 3 screws "B" that fasten the flange of the gas outlet connector to the burner plate.



3) Remove the mixer unit in the picture.



## NOTES ON USE OF PROPANE (L.P.G.)

We think it would be useful to inform you on a few points regarding use of liquid propane gas (L.P.G.).

### 1) Approximate evaluation of running costs

- a) 1 m<sup>3</sup> of liquid gas in gaseous state has heating power inferior by about 22.000 kcal.
- b) to obtain 1 m<sup>3</sup> of gas about 2 kg of liquid gas are required. This is equal to about 4 litres of liquid gas.

According to the above, it can be deduced that by using liquid gas (L.P.G.) the following approximate equivalence is obtained:

22.000 kcal = 1 m<sup>3</sup> (in gaseous state) = 2 kg of L.P.G. (liquid) = 4 litres L.P.G. (liquid). From this, running costs can be calculated.

### 2) Safety measures

Liquid gas (L.P.G.) has, in its gaseous state, a specific gravity superior to that of air (specific gravity of propane gas in relation to air = 1,56) and therefore does not disperse in air like natural gas, which has a lower specific gravity (specific gravity of natural gas in relation to air = 0,60), but precipitates and spreads at ground level as if it were a liquid. In view of the above principle, the Ministero dell'Interno ( Home Office) has set limitations for use of Liquid Gas in circular n° 412/4183 of 6 February 1975. We will look into the points we think most important:

- a) Liquid Gas (L.P.G.) for burners and/or boilers can only be used in rooms above ground and overlooking open spaces. Installations using liquid gas in basements or cellars are not permitted.
- b) Rooms where liquid gas is used must have ventilation inlets without closing devices, located on external walls with a surface of at least 1/15 of the room's area and a minimum of 0,5 m<sup>2</sup>. At least one third of the entire surface of these inlets must be located in the lower part of the external wall, flush with the floor.

### 3) Requirements for liquid gas plant to ensure correct operation and safety

Natural gasification, from cylinder unit or tank, can only be used for low power plant. Supply capacity at gaseous stage, depending on tank dimensions and minimum external temperature, is shown in the following table but only as a rough guide.

Minimum temperature	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Tank 990 l.	1,6 kg/h	2,5 kg/h	3,5 kg/h	8 kg/h	10 kg/h
Tank 3000 l.	2,5 kg/h	4,5 kg/h	6,5 kg/h	9 kg/h	12 kg/h
Tank 5000 l.	4 kg/h	6,5 kg/h	11,5 kg/h	16 kg/h	21 kg/h

### 4) Burner

The burner must be ordered specifically for use with liquid gas (L.P.G.) so that it is equipped with gas valves of sufficient dimensions to ensure correct ignition and gradual regulation.

Our valves have dimension is planned for use at a supply pressure of about 300 mm.W.C. We suggest gas pressure be checked at the burner by using a water column pressure gauge.

**N.B.** Maximum and minimum burner pressure (kcal/h) obviously remains that of the original natural gas burner (L.P.G. has heating power superior to that of natural gas. Therefore, in order to burn fully, it requires air quantity in proportion to the thermal power created).

### 5) Combustion control

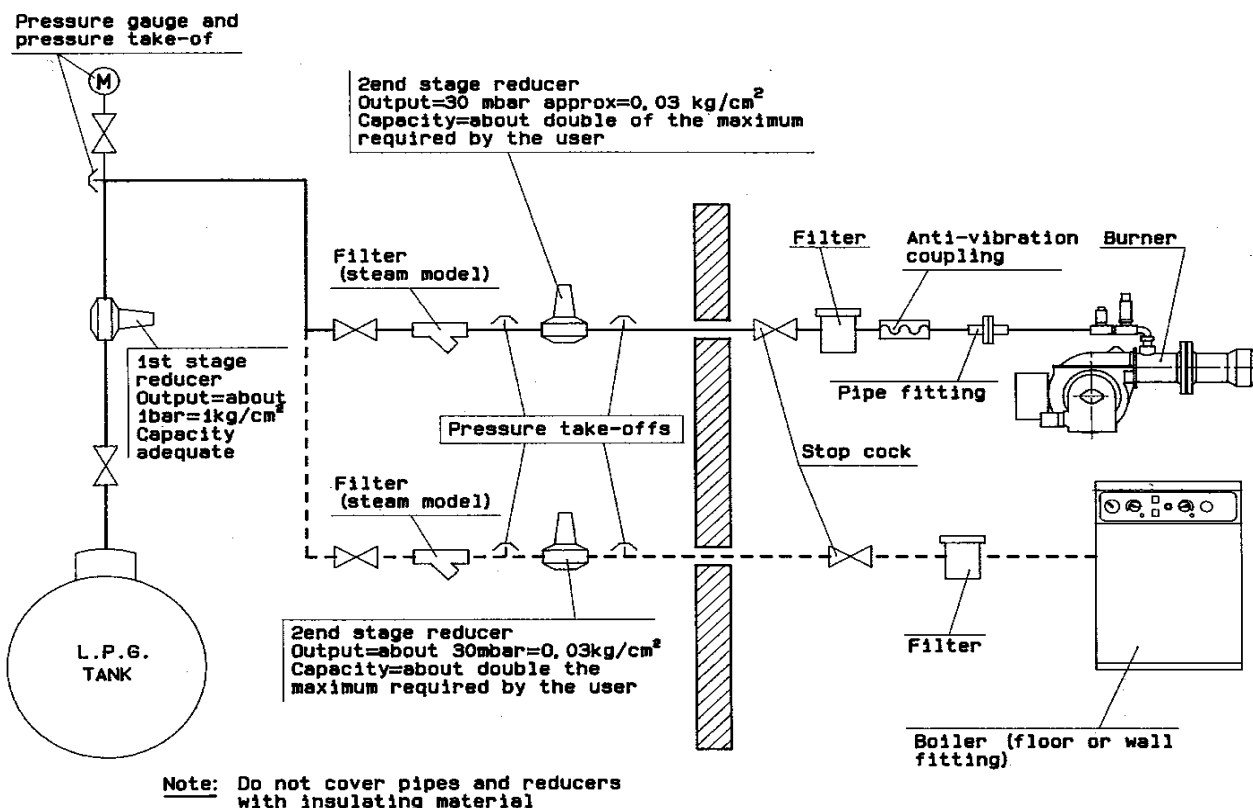
To limit consumption and avoid serious trouble, adjust combustion by using the appropriate instruments. It is absolutely essential to check that the percentage of carbon monoxide (CO) does not exceed maximum permitted value of 0,1 % (use the combustion analyser). Please note that our guarantee does not cover burners operating on liquid gas (L.P.G.) in plant for which the above measures have not been taken.





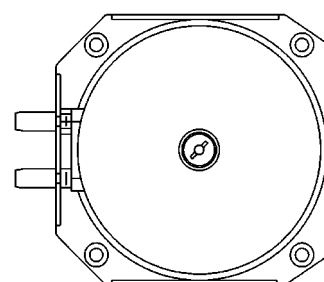
## GENERAL DIAGRAM FOR TWO-STAGE L.P.G. PRESSURE REDUCTION FOR BURNER OR BOILER

N° 8721/2/GB  
Rev. 21/03/90



## AIR PRESSURE SWITCH

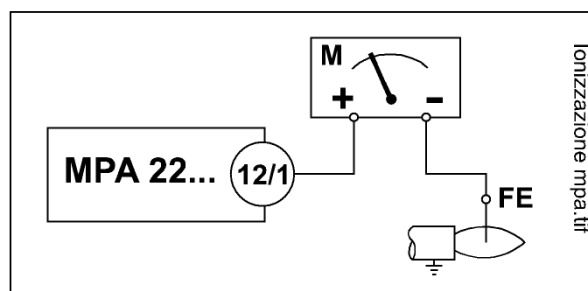
Regulate the air pressure switch after first carrying out all the other burner adjustments with the air pressure switch adjusted to the start of the scale. With the burner operating at the requested power level, slowly turn the central screw clockwise until the burner locks out. Then give the screw a half-turn anti-clockwise and repeat burner start-up to check for proper operation. If the burner locks out again give the knob another half-turn.



0002934210

## IONIZATION CURRENT

The current minimum for the working equipment is 1.4 μA. The burner gives a clearly greater current which will not normally require any controls. If, however, you wish to measure the ionisation current, you have to connect a milliammeter in series with the ionisation electrode cable as shown in the diagram





**OPERATING ANOMALY**

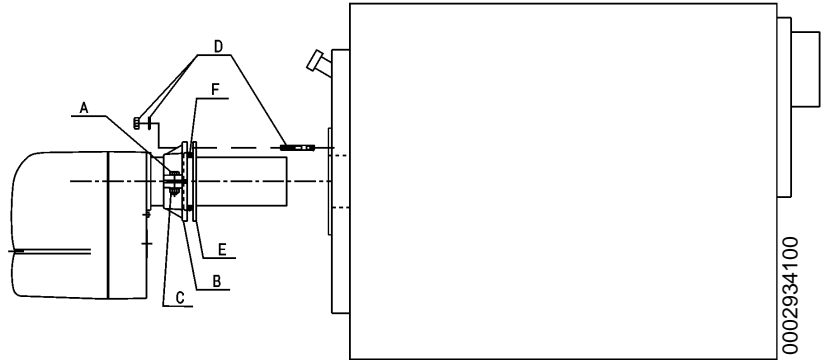
TYPE OF IRREGULARITY	PROBABLE CAUSE	RIMEDY
<p><b>The burner does not start.</b></p>	<p>1) Lack of currente. 2) Gas does not reach the burner.</p>	<p>1) Check the fuses of the feed line. Check the fuses of the control box. Check the line of the thermostats and the gas pressure switch. 2) Check the opening of the detecting devices located along the feeding pipes.</p>
<p><b>The burner starts but the flame does not ignite. The burner stops consequently.</b></p>	<p>1)The gas valves do not open. 2) There is no spark at the electrode. 3) The air pressure switch does not give it's consent to the control box.</p>	<p>1) Check the valves operation. 2) Check the operation of the ignition transformer. Check the position of the electrodes ends. 3) Check the setting and operation of the air pressure switch.</p>
<p><b>The burner starts and the flame ignites then the burnes stops.</b></p>	<p>1) The control electrode does not detect or detects the flame improperly.</p>	<p>1) Check the position of the control electrode. Check the valve of the ionisation current.</p>



## APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA

La tubería de abastecimiento del gas tiene que estar dimensionada en función de la longitud y del suministro del gas según la norma UNI; y tiene que ser totalmente hermética y haber sido probada antes de la prueba de ensayo del quemador. Es indispensable instalar en esta tubería, cerca del quemador, un racor adecuado para permitir un desmontaje fácil del quemador y/o la apertura de la portezuela de la caldera.

- 1) Bloquear la brida B en el soporte de las boquillas del quemador con el tornillo A y la tuerca C que se entrega en dotación (n° 2 para BTG ...).
- 2) Colocar en el soporte de las boquillas la empaquetadura aislante E intercalando la cuerda F entre la brida y la empaquetadura.
- 3) Por último fijar el quemador a la caldera con los 4 pernos prisioneros y las tuercas en dotación.



Nota: Asegurarse de que el soporte de las boquillas penetre en la cámara de combustión como indica el fabricante de la caldera.

El quemador cuenta con una brida que se desplaza a lo largo de la cabeza de combustión. Cuando se aplica el quemador a la caldera hay que **colocar correctamente** esta brida para que la cabeza de combustión entre en

el hogar **lo que requiera el fabricante de la caldera.**

Una vez que el quemador esté colocado correctamente en la caldera ya se puede conectar a la tubería del gas.

## LINEA DE ALIMENTACIÓN

N° 0002911020

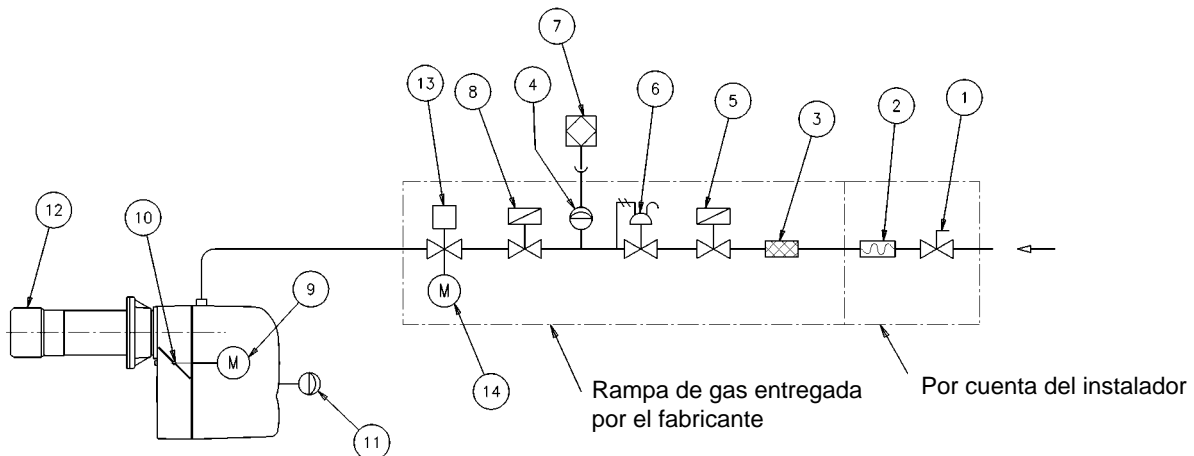
Rev. 26/02/2007

El esquema de principio de la línea de alimentación del gas está indicado en la figura de abajo. La rama de gas está homologada según la normativa

EN 676 y se entrega separadamente del quemador.

Delante de la válvula del gas hay que instalar una válvula de corte manual y

un manguito antivibración, colocándolos según indica el esquema.



### Leyenda

- |  |  |
|--|--|
| 1) Válvula de corte manual                                   | 8) Válvula de trabajo de 2 etapas                  |
| 2) Manguito antivibración                                    | 9) Servomotor de regulación del aire               |
| 3) Filtro de gas   | 10) Clapeta de regulación del aire                 |
| 4) Presostato de presión mínima del gas                      | 11) Presostato del aire                            |
| 5) Válvula de seguridad                                      | 12) Cabeza de combustión                           |
| 6) Regulador de presión                                      | 13) Válvula de mariposa para la regulación del gas |
| 7) Dispositivo de control de la estanqueidad de las válvulas | 14) Servomotor de regulación del gas               |

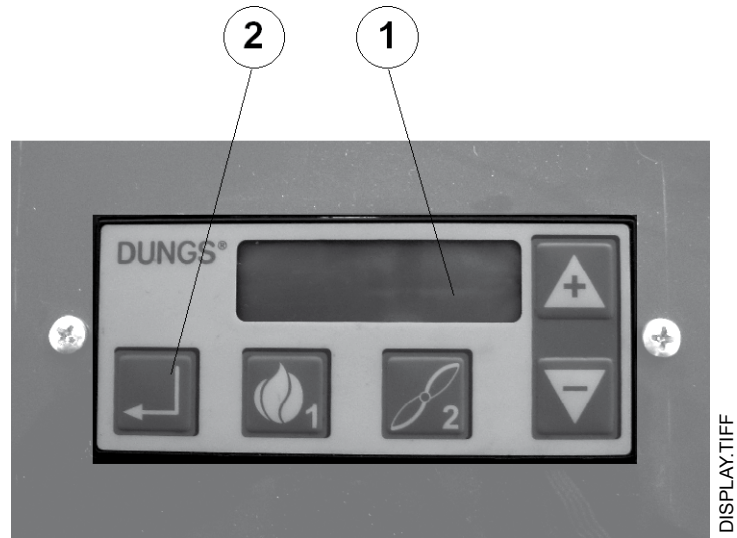


## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO CON DOS ETAPAS PROGRESIVAS

Se trata de quemadores de aire soplado con modulación electrónica. Son aptos para funcionar en fogones a fuerte presión o en depresión, según sean las correspondientes curvas de trabajo. A la gran estabilidad de llama unen una seguridad total y un alto rendimiento. El quemador está dotado de brida de conexión corrediza sobre el cabezal de combustión. Cuando se aplica el quemador a la caldera es necesario disponer correctamente esta brida a fin de que el cabezal de combustión penetre en el fogón en la medida indicada por el constructor de la caldera.

El quemador lleva una caja electrónica de control mod. MPA 22. La caja de control MPA 22 está gobernada por un microprocesador para el funcionamiento intermitente, para controlar y supervisar quemadores con soplador para gas con modulación electrónica con dos motores de regulación (aire/gas). En el funcionamiento como quemador automático está integrado el control de estanqueidad de las válvulas; (para comprender mejor el funcionamiento de la MPA 22 hay que leer detenidamente las instrucciones de funcionamiento indicadas en el manual adjunto cód. 00060801010).

Se llama funcionamiento con dos etapas progresivas al funcionamiento en el que se pasa de manera progresiva de la primera a la segunda llama (del funcionamiento mínimo al máximo preestablecido) tanto como aporte de aire comburente como por lo que respecta al suministro de combustible, con una considerable ventaja para la estabilidad de la presión en la red de alimentación del gas. El rango de variación del caudal obtenible es, indicativamente, de 1 a 1/3. El encendido está precedido, como establecen las Normas, por el prebarrido de la cámara de combustión, con el aire abierto y la duración del mismo es de unos 36 segundos. Si el presostato de control del aire de ventilación ha detectado la presión suficiente se activa, al final de la fase de ventilación, el transformador de encendido y después de tres segundos, se abren en secuencia la válvula de seguridad y la principal. El gas llega a la cabeza de combustión, se mezcla con el aire suministrado por el ventilador y se incendia. El suministro está regulado por la válvula de gas con palomilla. Tres segundos después de que se activan las válvulas (la principal y la de seguridad) se desconecta el transformador de encendido. De esta ma-



nera el quemador está encendido en el punto de encendido (P0). La presencia de la llama se detecta con el dispositivo de control (sonda de ionización metida en la llama). El relé programador supera la posición de bloqueo y da tensión a los servomotores de regulación del suministro (aire/gas), que se ponen en el punto mínimo (P1). Si el termostato de la caldera (o presostato) de 2ª etapa lo permite (regulado a un valor de temperatura o presión superior a la existente en la caldera) los servomotores de regulación del suministro (aire/gas) empiezan a girar determinando un aumento gradual del suministro de gas y del aire de combustión hasta alcanzar el suministro máximo al que el quemador ha sido regulado (punto P9).

**Nota: la caja electrónica de control MPA 22 gobierna el quemador, accionando el servomotor del aire comburente y del gas, según una curva de trabajo ya establecida.**

El quemador permanece en la posición de máximo suministro hasta que la temperatura o presión alcanza un valor suficiente para que intervenga el termostato de la caldera (o presostato) de 2ª etapa que hace girar los servomotores de regulación del suministro (aire/gas) en el sentido contrario al anterior reduciendo gradualmente el suministro del gas y del aire comburente hasta el valor mínimo. Si incluso con suministro al mínimo se alcanza el valor límite (temperatura o presión) al que está regulado el dispositivo de parada completa (termostato o presostato) el quemador se para por dicha intervención. Cuando la temperatura o la presión bajan por debajo del valor al que interviene el dispositivo de parada, el quemador se activa otra vez según el programa descrito con anterioridad. Cuando el quemador funciona con normalidad, el termostato de la caldera (o

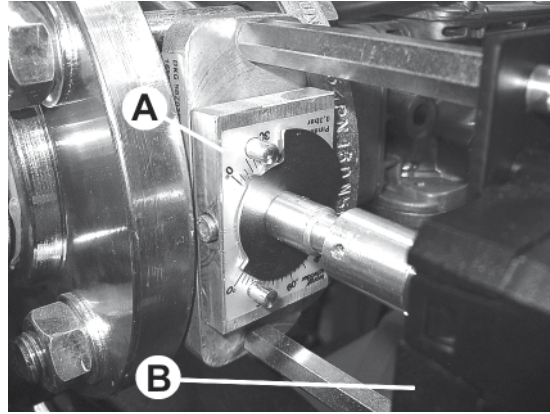
el presostato) de 2ª etapa aplicado a la caldera detecta las variaciones de demanda y automáticamente se encarga de ajustar el suministro de combustible y de aire comburente activando los servomotores de regulación del suministro (aire/gas) con rotación en aumento o en disminución. Con esta maniobra el sistema de regulación del quemador (aire/gas) intenta equilibrar la potencia térmica suministrada con la potencia que necesita la caldera. Si la llama no aparece antes de tres segundos desde la apertura de las válvulas del gas, la caja de control se bloquea (parada completa del quemador y que ha aparecido en la pantalla (1) del mensaje de error 25H). Para “desbloquear” la caja de control hay que pulsar la tecla de eliminación de interferencias (2) durante medio segundo aproximadamente.

## DETALLE DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA DE REGULACIÓN SUMINISTRO DE GAS CON SERVOMOTOR DUNGS

N° 0002934220

Rev. 29/06/2004

- A - Indice di riferimento posizione valvola gas a farfalla.
- B - Servomotore modulazione gas.



### ENCENDIDO Y REGULACIÓN CON METANO

- 1) Si no ha sido hecho al momento de conectar el quemador al tubo del gas, es indispensable evacuar el aire que se encuentra al interior del tubo. Operar con cautela y con puertas y ventanas abiertas. Es necesario abrir el enlace del tubo en posición próxima al quemador y, sucesivamente, abrir un poco el o los grifos de interceptación del gas. Esperar hasta que se advierta el olor característico del gas y cerrar el grifo. Esperar por un lapso que se estime suficiente, en función de las situaciones específicas, a fin de que el gas presente en el local haya sido evacuado del ambiente y, a continuación, reconectar el quemador y el tubo del gas. Sucesivamente abrir de nuevo el grifo.
- 2) Controlar que haya agua en la caldera y que los pasos del equipo se encuentren abiertos.
- 3) Controlar con absoluto cuidado que la descarga de los residuos de la combustión pueda verificarse libremente (que se encuentren abiertos los pasos de caldera y chimeneal).
- 4) Controlar que la tensión de la línea eléctrica corresponda a aquella del quemador y que las conexiones eléctricas (motor o línea principal) se encuentren predispuestas para el valor de tensión disponible. Verificar también que todas las conexiones eléctricas efectuadas en el lugar hayan sido correctamente realizadas, en el modo indicado por nuestro esquema eléctrico.
- 5) Controlar que el cabezal de combustión sea suficientemente largo como para penetrar en el fogón en la medida indicada por el constructor de la caldera. Verificar que el dispositivo de regulación del aire en el cabezal de combustión se encuentre en la posición adecuada para suministrar la cantidad necesaria de combustible (el paso del aire entre el disco y el cabezal debe ser reducido sensiblemente en caso de suministro reducido de combustible; en caso contrario, vale decir, en caso que se disponga de un suministro de combustible elevado, el paso del aire entre el disco y el cabezal debe ser abierto). Ver capítulo "Regulación del aire en el cabezal de combustión".
- 6) Colocar un manómetro con escala adecuada a la toma de presión prevista en el presostato del gas (si la presión prevista lo permite, es preferible utilizar un instrumento de columna de agua; no utilizar para presiones modestas instrumento con aguja).
- 7) Disponer en posición de activación el interruptor general. El equipo de mando recibe de este modo tensión y el programador determina la activación del quemador en la manera descrita en el capítulo "Descripción del funcionamiento".  
Para regular el quemador véanse las instrucciones de la caja electrónica de control "MPA 22" en el manual adjunto cód. 00060801010.
- 8) Después de haber regulado el "mínimo" (P1) poner el quemador hacia el máximo, utilizando los mandos del teclado de la MPA 22. (véanse las instrucciones de la caja electrónica de control MPA 22 en el manual adjunto cód. 00060801010).
- 9) Aconsejamos efectuar el control de la combustión con el instrumento en todos los puntos intermedios de la carrera de modulación (de P1 a P9) y controlar también el caudal de gas suministrado leyendo el valor del contador.  
Es indispensable controlar con el instrumento apropiado que el porcentaje de óxido de carbono (CO) presente en los humos no supere el valor máximo admitido de 0.1% (1000 p.p.m.).
- 10) Ahora compruebe el funcionamiento automático correcto de la modulación (véanse las instrucciones de la leva electrónica "MPA 22" del manual adjunto cód. 00060801010). De esta manera la caja de control recibe la señal del regulador electrónico de modulación RWF 40, si el quemador está en el modo modulante, o del termostato o presostato de la segunda etapa, si el quemador está en modos etapas progresivas.
- 11) El presostato aire cumple el objetivo de disponer en posición de seguridad (bloqueo) la instalación en caso que la presión del aire no sea aquella prevista. Por lo tanto, el presostato debe ser regulado cerrando el contacto (previsto para ser cerrado durante el funcionamiento) cuando la presión del aire en el quemador alcanza el valor suficiente. El circuito de conexión del presostato incluye el autocontrol por lo que es necesario que el contacto previsto para permanecer cerrado en reposo (ventilador detenido y consiguiente ausencia de presión de aire en el quemador) asuma efectivamente esta posición; en caso contrario, la instalación de mando y de control no será activada (el quemador permanecerá inactivo). Téngase presente que si el contacto que debe cerrarse durante el funcionamiento (presión de aire insuficiente) no se cierra, la instalación cumple su ciclo pero



no se activa el transformador de encendido ni se abren las válvulas del gas y, por consiguiente, el quemador permanece bloqueado. Para verificar el correcto funcionamiento del presostato del aire es necesario, con el quemador al mínimo del suministro, aumentar el valor de regulación para verificar su intervención, la cual debe provocar la detención inmediata, en "bloqueo", del quemador. Desbloquear el quemador oprimiendo el correspondiente pulsador y regular el presostato en un valor que le permita medir la presión de aire existente durante la fase de pre-ventilación.

12) Los presostatos de control de la presión del gas (mínimo y máximo) tienen por objeto impedir el funcionamiento del quemador cuando la presión del gas no se encuentra comprendida entre los valores previstos. Dada la función específica del presostato, resulta evidente que el presostato de control de la presión mínima debiera utilizar el contacto que se encuentra cerrado cuando el presostato detecta una presión superior a aquella para la cual ha sido regulado; por su parte el presostato de máxima, cuando detecta una presión inferior a aquella para la cual ha sido regulado, debe utilizar el contacto que se encuentra cerrado. La regulación de los presostatos de mínima y de máxima presión del gas debe ser efectuada al momento del control del quemador, en función de la presión que se posible verificar vez por vez. Los presostatos son conectados eléctricamente en serie por lo que la intervención (entendida como apertura de circuito) de uno cualquiera de los presostatos gas, no permite la activación del equipo ni, por lo tanto, del quemador. Cuando el quemador se encuentra en funcionamiento (llama encendida) la intervención de los presostatos del gas (apertura de circuito) determina la desactivación inmediata del quemador. Al momento de efectuar el control del quemador es indispensable verificar que los presostatos funcionen correctamente. Operando con los respectivos órganos de regulación es posible verificar el hecho de producirse la intervención del presostato (apertura de circuito), la que debe producir la desactivación del quemador. (véanse también las instrucciones de la MPA 22 en las páginas siguientes).

13) Verificar la intervención del detector de llama (electrodo de ionización) desconectando el cable proveniente del electrodo y activando el quemador; la instalación debe cumplir enteramente su ciclo y, dos segundos

después de que se ha producido la llama de encendido (piloto), debe detenerse en "bloqueo". Es necesario efectuar esta verificación también con el quemador ya encendido: desconectando el cable que proviene del electrodo de ionización la instalación debe entrar inmediatamente en "bloqueo".

14) Controlar la eficiencia de los termostatos o presostatos de la caldera (su intervención debe detener el quemador).

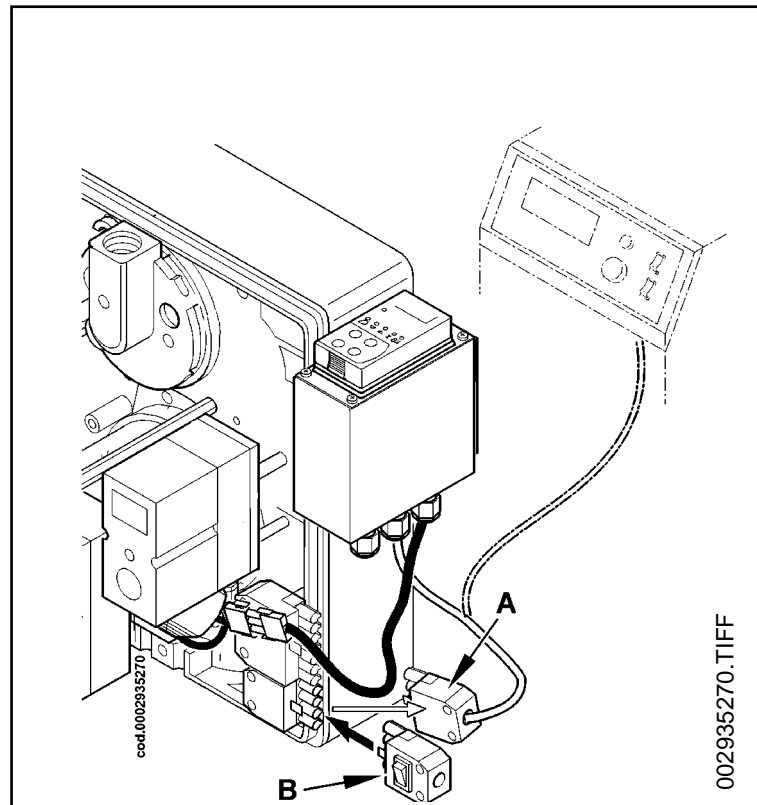
Nota: controle que el encendido tenga lugar correctamente pues si el mezclador está desplazado hacia adelante, la velocidad del aire que sale puede ser tan alta que cree problemas de encendido. En este caso hay que desplazar el mezclador hacia atrás, gradualmente, hasta que alcance una posición en la que se encienda correctamente y tomar esta posición como definitiva.

Le recordamos de nuevo que, para la llama de encendido, es preferible limitar la cantidad de aire al mínimo indispensable para obtener un encendido seguro incluso en los casos más dificultosos.

## INSTRUCCIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR EN MODO MANUAL

Se puede efectuar el control de la combustión en todo el rango de modulación mediante el mando manual de la caja de control MPA 22. Para ello utilice el conector de modulación (B) de la figura de al lado, que se entrega con el quemador. Después de haber desconectado la clavija de 4 polos (A) que lleva las señales de la línea termostática o del regulador RFW 40, introduzca el conector (B). Use el botón + para aumentar el suministro de gas y aire o para disminuirlo.

Una vez terminado el control, vuelva a meter la clavija de 4 polos (A) para restablecer el funcionamiento automático de la modulación.





---

## REGULACIÓN DEL AIRE EN EL CABEZAL DE COMBUSTIÓN

---

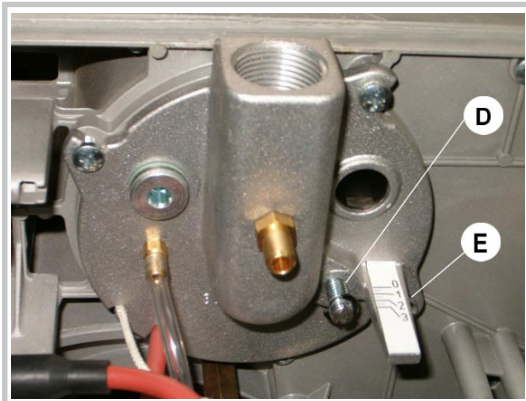
El cabezal está dotado con un regulador que abre o cierra el paso del aire entre el disco y el cabezal. Si se cierra el paso, la presión aguas arriba del disco aumenta incluso si el caudal es bajo. El aire entra con mayor velocidad y turbulencia en el combustible y la calidad de la mezcla y la estabilidad de la llama mejoran. Para conseguir una llama estable la presión del aire aguas arriba del disco debe ser alta. Esta condición es obligatoria cuando el quemador trabaja en un hogar presurizado o con una carga térmica elevada. El dispositivo que regula el aire en el cabezal debe estar colocado de forma que la presión del aire detrás del disco sea **siempre** alta.

Se aconseja regularlo para que comprima el aire en el cabezal de tal manera que la compuerta del aire que regula el flujo de aspiración del ventilador se abra ligeramente. Esta condición debe producirse cuando el quemador está abierto al máximo. Iniciar la regulación colocando el regulador del aire del cabezal de combustión en una posición intermedia y encender el quemador para una regulación orientativa como se ha indicado anteriormente. Cuando se ha alcanzado **el máximo** hay que corregir la posición del regulador del aire en el cabezal desplazándolo hacia adelante o hacia atrás (0002934190) hasta obtener un flujo perfecto **con la compuerta de regulación del aire ligeramente abierta**.

**NOTA:** para facilitar la regulación del cabezal de combustión se aconseja consultar la tabla (ver diseño n° 0002935000 para BTG 15ME - 0002934171 para BTG 20ME y 0002935180 para BTG 28ME).



## REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN



0002934190

**D** TORNILLO DE REGULACIÓN DEL DISCO DEFLECTOR

**E** ÍNDICE DE LA POSICIÓN DEL DISCO DEFLECTOR

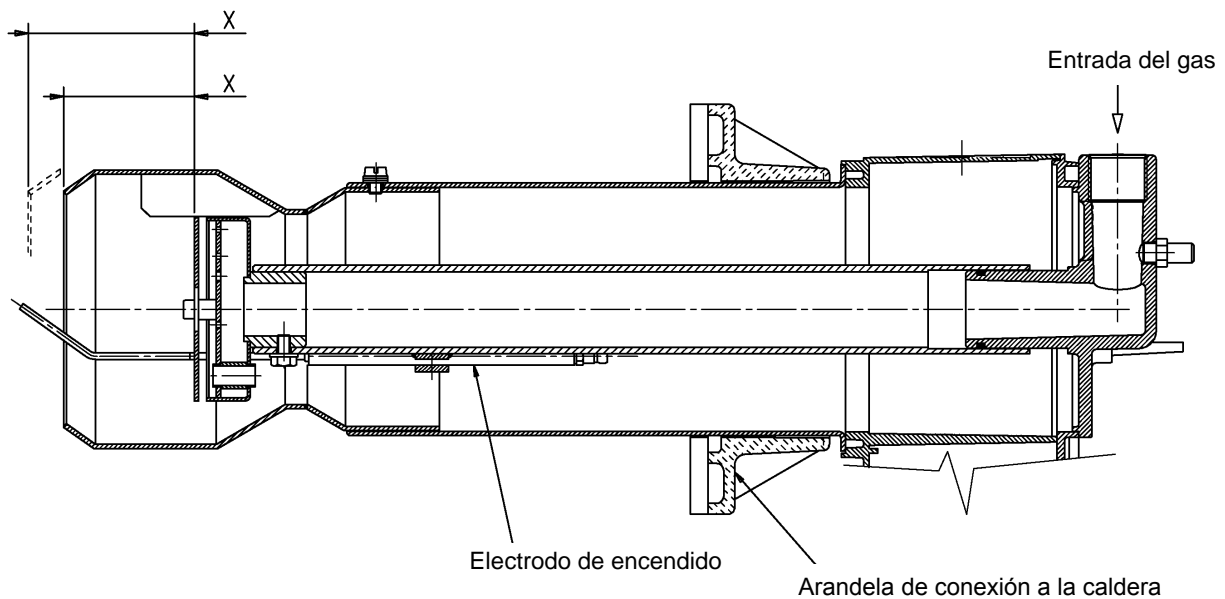
(0 = MIN 4 = MAX por BTG 15ME)

(0 = MIN 3 = MAX por BTG 20ME)

(0 = MIN 4 = MAX por BTG 28ME)

## REGULACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN BTG 15ME

N° 0002935000  
Rev.25/08/2006



X = Distancia cabezal/disco

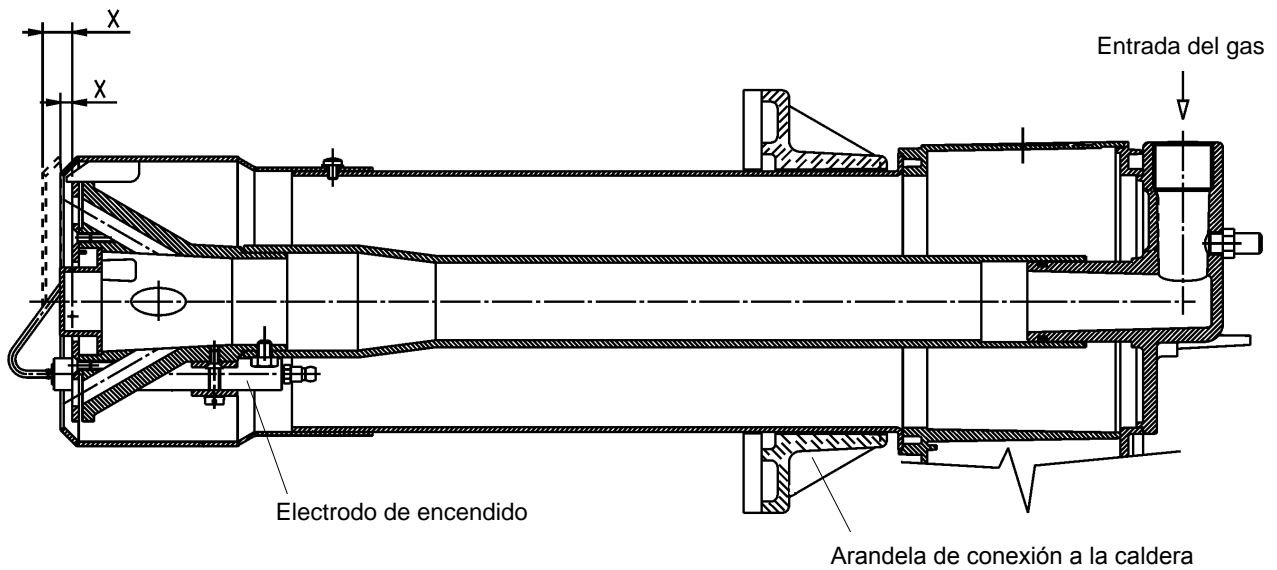
X	Min.	Max.
BTG 15ME	59	75





**REGULACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN BTG 20ME**

N° 0002934171  
Rev.22/10/2004



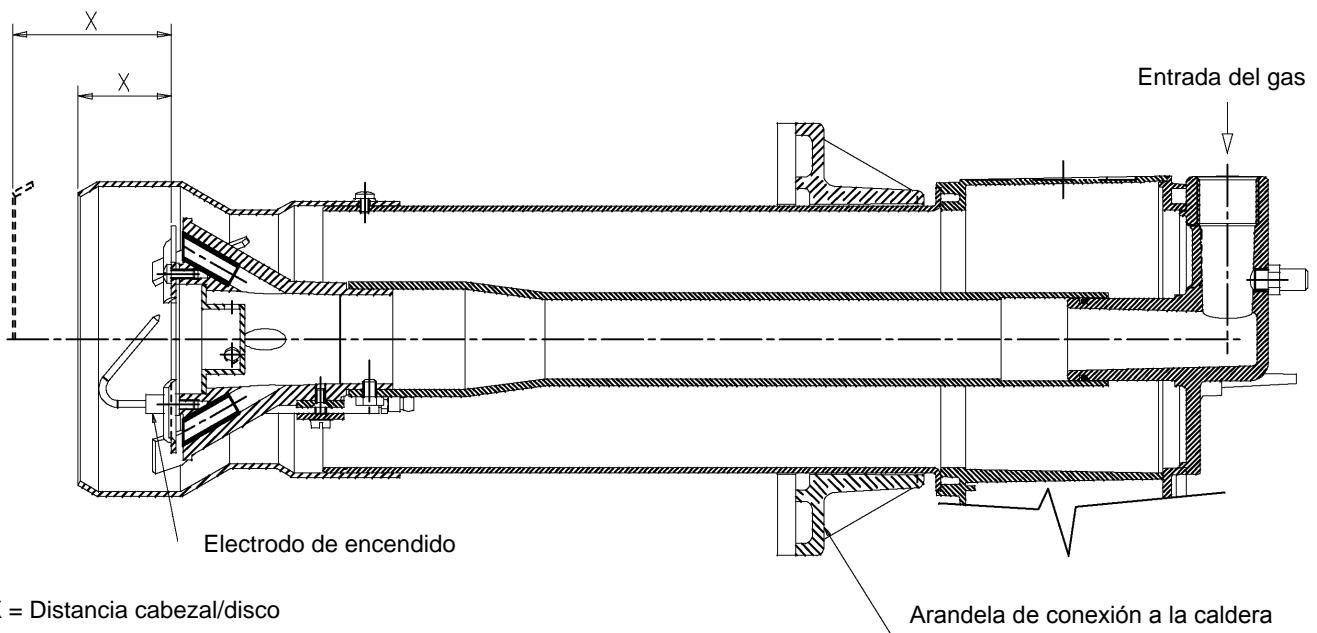
X = Distanciacabezal/disco

X	Min.	Max.
<b>BTG 20ME</b>	5	13

NOTA: Disminuyendo la distancia "X" disminuye el valor de emisión de NOx. Regular la distancia "x" siempre entre el valor mínimo (5mm) y máximo (13mm) especificado en el campo de trabajo.

**REGULACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN BTG 28ME**

N° 0002935180  
Rev.18/12/2006

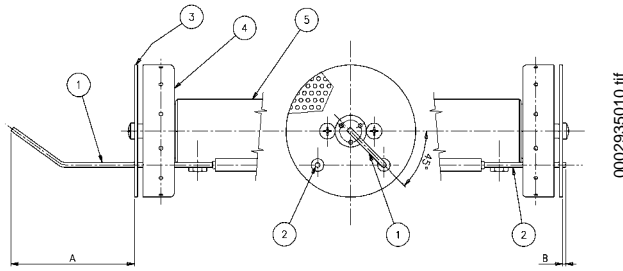


X = Distancia cabezal/disco

X	Min.	Max.
<b>BTG 28ME</b>	40	68

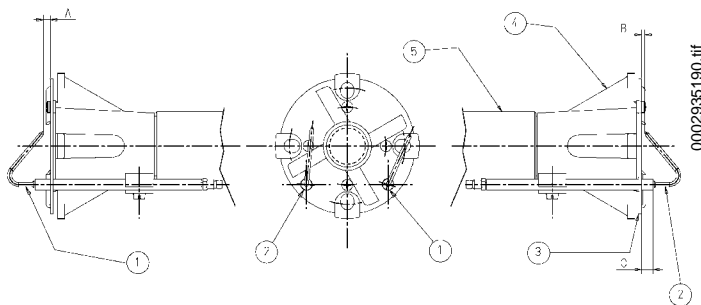
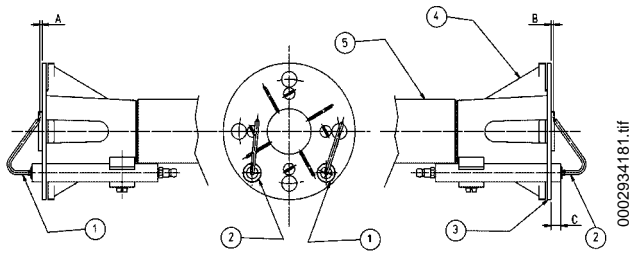


## ESQUEMA DE DISPOSICIÓN DE LOS ELECTRODOS BTG 15P - BTG 20P



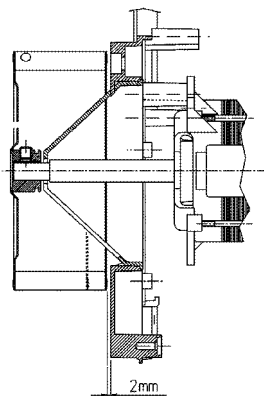
- 1 Electrodo ionizador
- 2 Electrodo de encendido
- 3 Disco llama
- 4 Mezclador
- 5 Tubo de salida del gas

	A	B	C
<b>BTG 15ME</b>	<b>79</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>BTG 20ME</b>	<b>5</b>	<b>2÷3</b>	<b>8,5</b>
<b>BTG 28ME</b>	<b>5</b>	<b>2÷3</b>	<b>5</b>



## ESQUEMA DE MONTAJE DEL VENTILADOR

N° 0002934540  
Rev.04/04/2005



Verificar durante la fase de montaje del ventilador que se respete la medida indicada en la figura.

## USO DEL QUEMADOR

El quemador tiene un funcionamiento completamente automático y por ello no hacen falta maniobras de regulación durante su funcionamiento. La posición de “bloqueo” es una posición de seguridad en la que el quemador se pone automáticamente cuando algún componente del quemador o de la instalación no funciona eficientemente, por lo tanto antes de “desbloquear” el quemador hay que averiguar cuál es la causa que ha provocado el “bloqueo” y que no constituya una situación de peligro. Las causas del bloqueo pueden tener un carácter transitorio (por ejemplo, aire en las tuberías, etc...) y, por lo tanto si se desbloquea, el quemador vuelve a funcionar con normalidad. Cuando se repiten los “bloqueos” (3-4 veces seguidas) no hay que insistir sino que hay que buscar la causa y poner remedio, o bien pedir ayuda al técnico del Servicio Oficial de Asistencia. El quemador puede estar en la posición de “bloqueo” sin límite de tiempo. En caso de emergencia cierren el grifo del combustible e interrumpan el suministro de corriente.

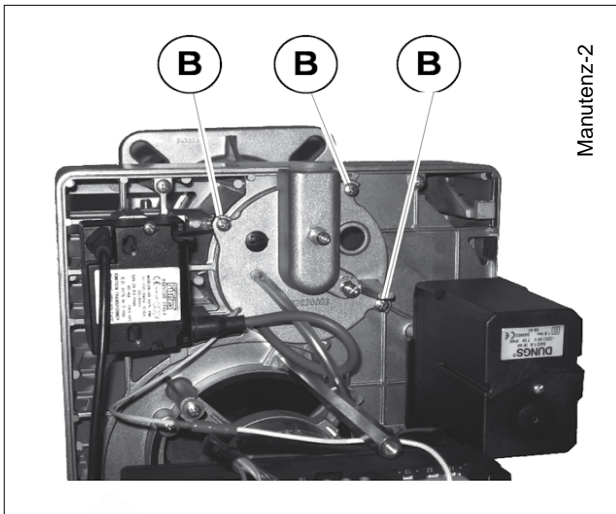


## MANTENIMIENTO

El quemador no necesita un mantenimiento especial, pero es aconsejable que se controle periódicamente que el filtro del gas esté limpio y que el electrodo de ionización sea eficiente. Hay que verificar también que la chispa del electrodo de encendido se dé exclusivamente entre el electrodo y el disco de chapa agujereada. Puede que sea necesario limpiar la cabeza de combustión. Hay que tener cuidado durante la operación de remontaje, centrando exactamente los electrodos (el de encendido y el de detección de llama) para evitar que hagan contacto provocando el consiguiente bloqueo del quemador. Se puede acceder a la mayor parte de los componentes quitando la tapa protectora; para acceder a la cabeza hay que desmontar el grupo de mezcla siguiendo las instrucciones indicadas abajo.



- 1) Quite el tornillo "A" de la tapa para acceder a las partes internas del quemador.



- 2) Después de haber desconectado la rampa de gas, quitar los 3 tornillos "B" que sujetan la brida de empalme de ida del gas a la plancha del quemador.



- 3) Extraer el grupo de mezcla de la figura



## PUNTUALIZACIONES SOBRE EL USO DEL PROPANO (G.L.P.)

Según nuestra opinión es útil poner en su conocimiento algunas consideraciones acerca del uso del gas líquido propano (G.L.P.).

### 1) ESTIMACIÓN INDICATIVA DEL COSTE DE UTILIZACIÓN

- 1 m<sup>3</sup> de gas líquido en fase gaseosa tiene un poder calorífico inferior de 22.000 kcal aproximadamente.
- Para obtener 1 m<sup>3</sup> de gas hacen falta unos 2 kg de gas líquido que corresponden a unos 4 litros de gas líquido. De todo ello se puede deducir que utilizando gas líquido (GLP) se obtiene indicativamente la siguiente equivalencia: 22.000 kcal = 1 m<sup>3</sup> (en fase gaseosa) = 2 kg de GLP (líquido) = 4 litros de GLP (líquido), de donde se puede estimar el coste de utilización.

### 2) DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

El gas líquido (GLP) en fase gaseosa tiene un peso específico superior al del aire (peso específico relativo al aire = 1,56 para el propano) por lo tanto no se expande en el aire como el metano que tiene un peso específico inferior (peso específico relativo al aire = 0,60 para el metano), sino que precipita y se expande hacia el suelo (como si fuera un líquido). Teniendo en cuenta el principio ilustrado, el Ministerio del Interior ha dispuesto algunas limitaciones para el empleo del gas líquido con la Circular n° 412/4183 del 6 de febrero de 1975, de la que les resumimos los conceptos más importantes.

- el uso del gas líquido (G.L.P.) en el quemador y/o la caldera puede darse sólo en locales no subterráneos y situados en espacios libres. No se admiten las instalaciones que utilizan el gas líquido en locales que se encuentran el subsuelo o debajo de la tierra.
- los locales donde se utiliza gas líquido tienen que tener aperturas de ventilación sin dispositivo de cierre realizado en paredes externas con una superficie por lo menos igual a 1/15 de la superficie en la planta del local, con un mínimo de 0,5 m<sup>2</sup>. De estas aperturas por lo menos un tercio de la superficie total tiene que colocarse en la parte inferior de una pared externa, al nivel del suelo.

### 3) REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL GAS LÍQUIDO PARA ASEGURAR UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD

La gasificación natural, con bombonas en batería o tanque, se utiliza sólo para instalaciones de pequeña potencia. El caudal de consumo en fase de gas, según las dimensiones del tanque y de la temperatura mínima externa están expuestas sólo a título indicativo en la siguiente tabla.

Temperatura mínima	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Tanque 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Tanque 3000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Tanque 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

### 4) QUEMADOR

El quemador tiene que solicitarse específicamente para el uso de gas líquido (GLP) con el fin de que esté provisto de válvulas de gas de dimensiones adecuadas para obtener un arranque correcto y una regulación gradual. Nosotros hemos previsto el dimensionamiento de las válvulas para una presión de alimentación de unos 300 mm. C.A.. Les aconsejamos que comprueben la presión del gas en el quemador mediante un manómetro de columna de agua.

**Nota:** La potencia máxima y mínima (kcal/h) del quemador se mantiene la del quemador original a metano (el GLP tiene un poder calorífico superior al del metano y por lo tanto para quemar completamente necesita una cantidad de aire proporcional a la potencia térmica desarrollada).

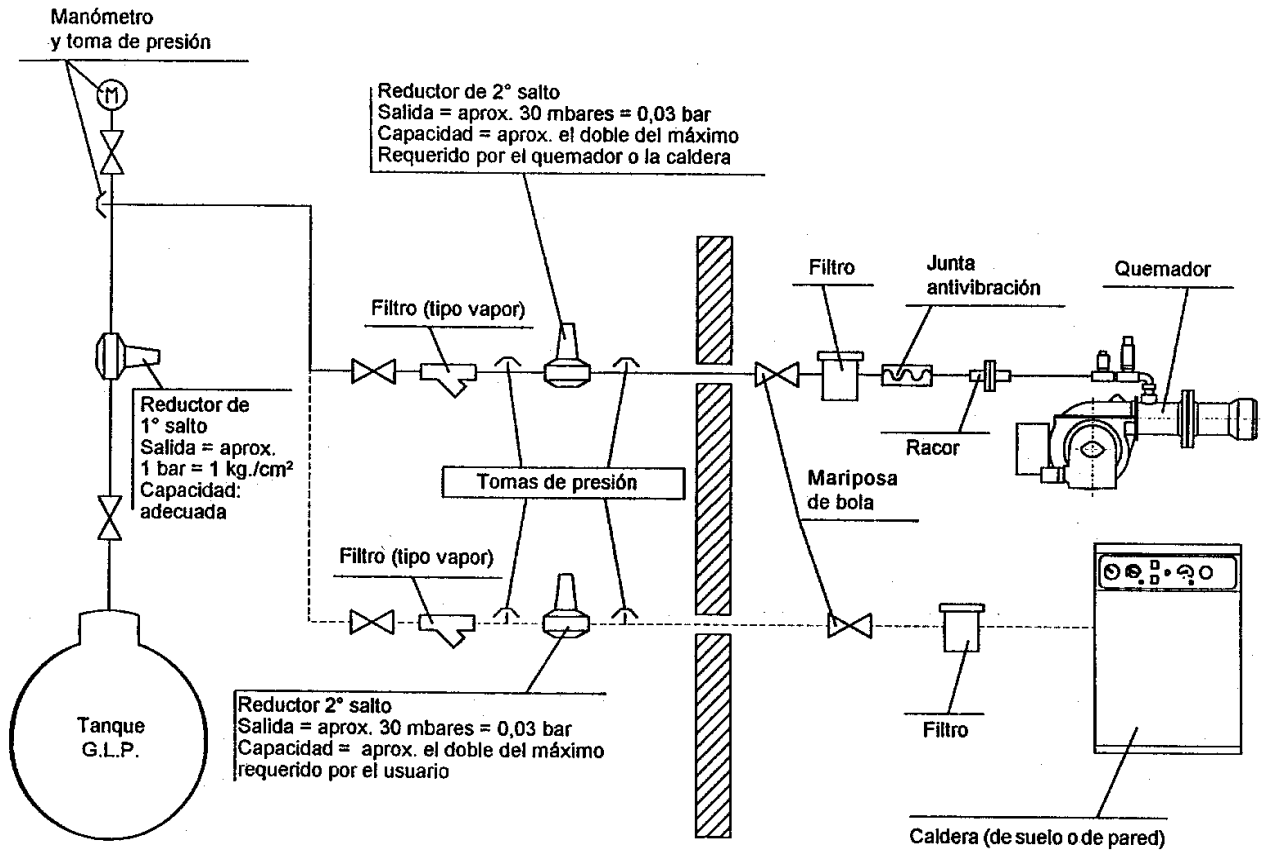
### 5) CONTROL COMBUSTIÓN

Para contener el consumo y principalmente para evitar graves inconvenientes hay que regular la combustión utilizando los instrumentos a tal efecto. Es totalmente indispensable asegurarse de que el porcentaje de óxido



**ESQUEMA DE PRINCIPIO PARA REDUCIR LA PRESIÓN G.L.P. CON DOS SALTOS PARA QUEMADOR O PARA CALDERA**

N° BT 8721/2  
Rev. 21/03/90

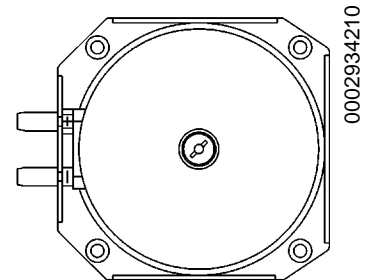


**Nota:** no cubrir con material aislante tuberías y reductores

**PRESOSTATO DEL AIRE**

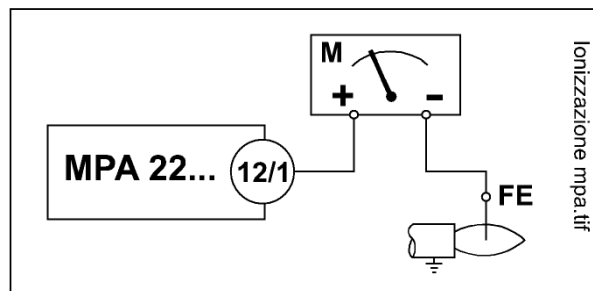
Regular el presostato del aire tras haber realizado las demás regulaciones del quemador con el presostato del aire regulado al inicio de la escala. Cuando el quemador funciona con la potencia requerida, girar lentamente el tornillo central en el sentido de las agujas del reloj hasta que se bloquee el quemador.

A continuación girar media vuelta el tornillo en el sentido contrario de las agujas de reloj y repetir el arranque del quemador para controlar si está bien regulado. Si el quemador se bloquea otra vez, girar de nuevo media vuelta el botón regulador.



**CÓMO SE MIDE LA CORRIENTE DE IONIZACIÓN**

La corriente mínima necesaria para que funcione la caja de control es 1,4 µA. El quemador da una corriente netamente superior tal que no requiere normalmente ningún control. De todas formas, si desea medir la corriente de ionización hay que conectar un microamperímetro en serie al cable del electrodo de ionización, como representa la figura



**IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO**

<b>DEFECTO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>El quemador no arranca.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Falta energía eléctrica.</li><li>2) No llega gas al quemador.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Controlen los fusibles de la línea de alimentación. Controlen los fusibles del programador. Controlen la línea de los termostatos y del presóstato del gas;</li><li>2) Controlen la apertura de los dispositivos de corte colocados a lo largo de la tubería de alimentación.</li></ol>
<b>El quemador arranca pero no se forma la llama y por lo tanto se bloquea.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Las válvulas del gas no abren.</li><li>2) No hay descarga en la punta del electrodo.</li><li>3) Falta la autorización del presóstato del aire.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Controlen el funcionamiento de las válvulas.</li><li>2) Controlen el funcionamiento del transformador de encendido y la posición de las puntas de los electrodos.</li><li>3) Controlen el ajuste y el funcionamiento del presóstato del aire.</li></ol>
<b>El quemador arranca, se forma la llama, pero se bloquea.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Falta la detección de la llama por parte del electrodo de ionización o es insuficiente.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Controlen la posición del electrodo de control y el valor de la corriente de ionización.</li></ol>

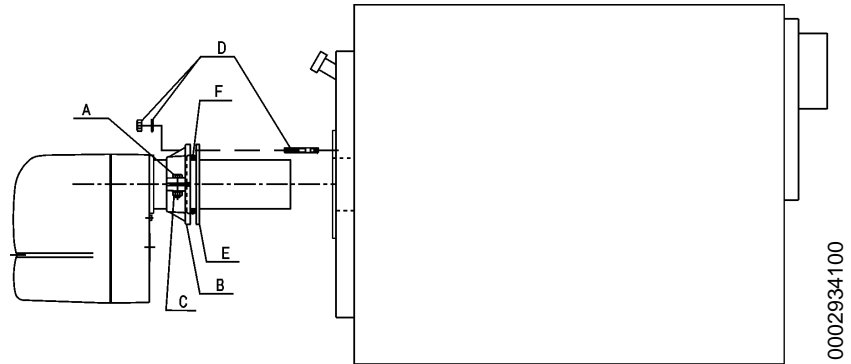


## APPLICATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE

N° 0002934100  
Rev. 10/02/2004

Le tuyau d'adduction gaz doit être de dimension adaptée à la longueur et à la distribution du gaz selon la norme UNI, il doit être parfaitement hermétique et testé avant la certification de bon fonctionnement du brûleur. Sur ce tuyau, il est indispensable d'installer, à proximité du brûleur, un raccord adapté afin de permettre un démontage aisé du brûleur et/ou l'ouverture de la porte de la chaudière.

- 1) Bloquer la bride B sur le tube du brûleur au moyen de la vis A et de l'écrou C fourni (n° 2 x BTG ...).
- 2) Placer le joint isolant E sur le tube en interposant la corde F entre la bride et le joint.
- 3) Enfin, fixer le brûleur à la chaudière à l'aide des goujons et des écrous relatifs fournis avec l'appareil.



N.B.: Vérifier que le tube pénètre dans la chambre de combustion conformément aux dispositions du constructeur de la chaudière.

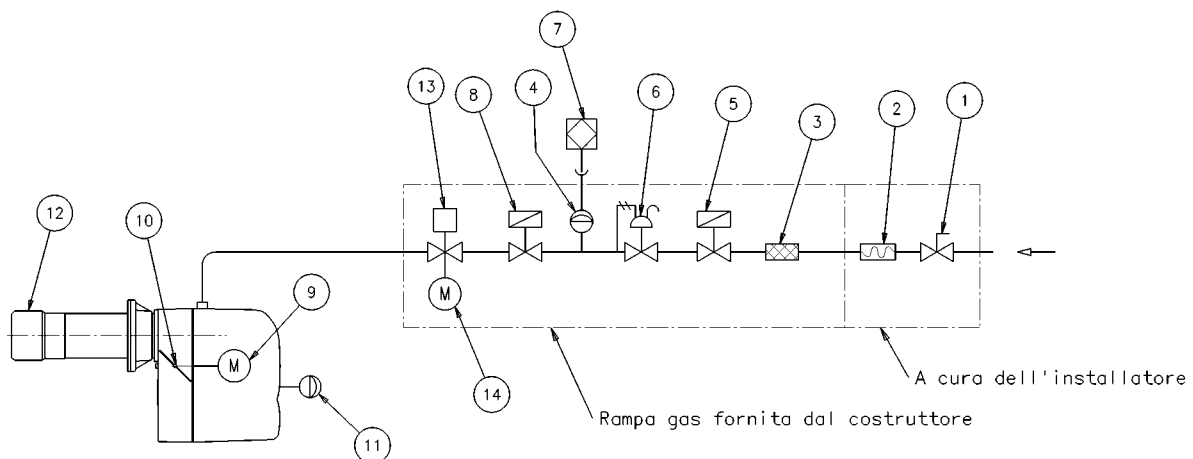
Le brûleur est équipé d'une bride de fixation coulissante sur la tête de combustion. Lors de l'application du brûleur sur la chaudière, il est nécessaire de **positionner**

**correctement** cette bride afin que la tête de combustion pénètre dans le foyer en respectant la **dimension requise par le Fabricant de la**

**chaudière**. Une fois le brûleur correctement appliqué à la chaudière, le brancher au tuyau de gaz.

## LIGNE D'ALIMENTATION

N° 0002911020  
Rev. 26/02/2007



Le schéma de principe de la ligne d'alimentation à gaz est indiqué sur la figure ci-dessous. La rampe gaz est homologuée selon la norme EN 676 et est fournie séparément.

**En amont de la vanne de gaz, il est nécessaire d'installer une vanne de coupure manuelle et un joint antivibratoire, disposés selon les indications du schéma.**



## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT A DEUX ALLURES PROGRESSIVES

Il s'agit de brûleur à air soufflé avec mélanges gaz/air à la tête de combustion. Ils sont adaptés pour fonctionner sur des foyers en forte pression ou dépression, en fonction des courbes de fonctionnement correspondantes. Ils associent grande stabilité de flamme et sécurité totale et garantissent un rendement élevé.

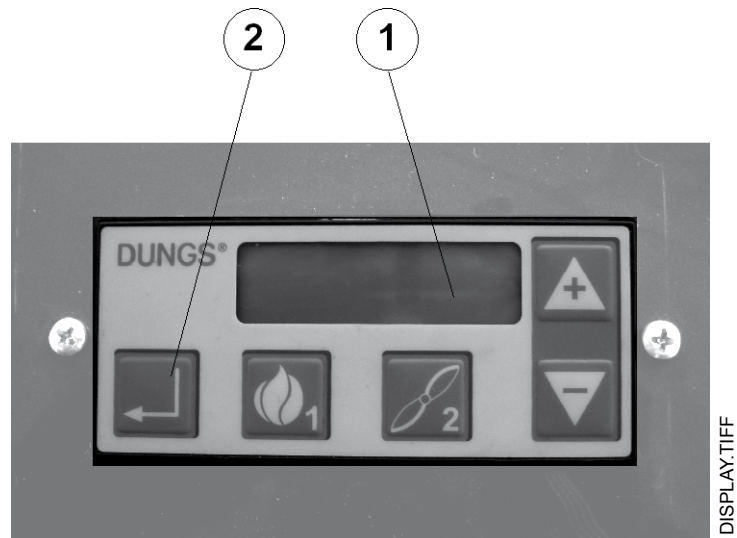
Le brûleur est doté de bride de fixation coulissante sur la tête de combustion. Lors de l'application du brûleur à la chaudière, il est nécessaire de positionner correctement cette bride afin que la tête de combustion pénètre dans le foyer de la longueur requise par le fabricant de la chaudière. Le brûleur est doté d'une came électronique mod. MPA 22. L'MPA 22 est commandée par un microprocesseur pour le fonctionnement par intermittence, pour la commande et la surveillance des brûleurs à élément soufflant pour gaz à modulation électronique avec deux moteurs de réglage (air/gaz). Durant le fonctionnement comme brûleur automatique, le contrôle de l'étanchéité des vannes est intégré ; (pour mieux comprendre le fonctionnement de l'MPA 22, lire attentivement les instructions de fonctionnement indiquées dans le manuel joint réf. 0006080922.

On parle de fonctionnement à deux allures progressives lorsque le passage de la première à la seconde flamme (du régime minimum au maximum préfixé) s'effectue de façon progressive, tant du point de vue de l'apport d'air comburant que du point de vue du débit de combustible, avec un avantage considérable pour la stabilité de la pression dans le réseau d'alimentation du gaz. La plage de variation du débit réalisable est, à titre indicatif, de 1 à 1/3. Comme prévu par les normes, l'allumage est précédé par la préventilation de la chambre de combustion, avec l'air ouvert la durée de celle-ci est d'environ 36 secondes. Si le pressostat de contrôle de l'air de ventilation a détecté une pression suffisante elle s'active, puis c'est le tour du transformateur d'allumage, et, trois secondes plus tard, les vannes de sécurité et principale s'ouvrent en séquence. Le gaz atteint la tête de combustion, se mélange avec l'air fourni par le ventilateur puis s'enflamme. Le débit est réglé par la vanne gaz papillon. Trois secondes après l'activation des vannes (principale et de sécurité), le transformateur d'allumage s'arrête. Le brûleur est ainsi allumé au point d'allumage (P0). La présence de la flamme est détectée par le dispositif de contrôle correspondant (sonde d'ionisation immergée dans la flamme). Le relais programmeur passe la position de blocage et transmet la tension aux servomoteurs de réglage du débit (air/

gaz), qui se portent au point minimum (P1). Si le thermostat de chaudière (ou le pressostat) de 2ème allure le permet (il est réglé à une valeur de température ou de pression supérieure à celle présente dans la chaudière), les servomoteurs de réglage du débit (air/gaz) commencent à tourner et provoquent une augmentation progressive du débit de gaz et de l'air de combustion correspondant, jusqu'à atteindre le débit maximum auquel le brûleur a été réglé (point P9).

**N.B. La came électronique MPA 22 commande le brûleur en actionnant le servomoteur de l'air comburant et du gaz, selon une courbe de travail déjà programmée.**

Le brûleur reste dans la position de débit maximum jusqu'à ce que la température ou la pression atteigne une valeur suffisante pour déterminer l'intervention du thermostat de chaudière (ou pressostat) de 2ème allure, qui fait fonctionner le servomoteur de réglage de la distribution (gaz/air) dans le sens contraire par rapport au sens précédent, en réduisant progressivement la distribution du gaz et de l'air de combustion correspondant jusqu'à la valeur minimum. Si, même avec un débit au minimum, on atteint la valeur limite (température ou pression) à laquelle le dispositif d'arrêt complet (thermostat ou pressostat) est réglé, le brûleur s'arrête suite à l'intervention de ce dernier. Lorsque la température ou la pression redescend en dessous de la valeur d'intervention du dispositif d'arrêt, le brûleur s'enclenche à nouveau selon le programme précédemment décrit. Au cours du fonctionnement normal, le thermostat de chaudière (ou pressostat) de 2ème allure appliqué à la chaudière mesure les variations demandées et, automatiquement, se charge d'adapter le débit de combustible et d'air de combustion en enclenchant le servomoteur de réglage du débit (gaz/air), avec une rotation en augmentation ou en diminu-



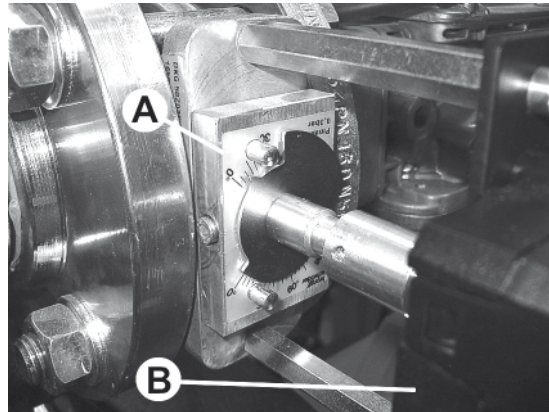
tion. Cette manoeuvre permet au système de réglage du débit (gaz/air) d'essayer d'équilibrer la quantité de chaleur fournie à la chaudière avec celle que cette dernière cède à l'utilisation. Si la flamme n'apparaît pas dans un délai de trois secondes à partir de l'ouverture des vannes du gaz, le boîtier de contrôle se met en situation de « blocage » (arrêt complet du brûleur et affichage à l'écran (1) du message d'erreur 25H). Pour « débloquer » l'appareil, appuyer pendant environ une demi-seconde sur la touche d'élimination des brouillages (2).



## DÉTAIL VANNE PAPILLON DE REGLAGE REFOULEMENT GAZ AVEC SERVOMOTEUR DUNGS

N° 0002934220  
Rev. 29/06/2004

- A - Repère de référence vanne gaz papillon.  
B - Servomoteur modulation gaz



### ALLUMAGE ET REGLAGE AU METHANE

- 1) Si cela n'a pas été fait au moment du raccordement du brûleur au tuyau de gaz, après avoir ouvert les portes et les fenêtres, il est indispensable d'effectuer la purge de l'air présent dans le tuyau. Il est nécessaire d'ouvrir le raccord sur le tuyau à proximité du brûleur et, ensuite, d'ouvrir un peu le ou les robinets de coupure du gaz. Attendre jusqu'à la perception de l'odeur caractéristique du gaz puis fermer le robinet. Attendre une durée suffisante, en fonction des conditions spécifiques, afin que le gaz présent dans la pièce s'évacue vers l'extérieur, puis rétablir le raccordement du brûleur au tuyau de gaz.
- 2) Vérifier qu'il y a de l'eau dans la chaudière et que les vannes de l'installation sont ouvertes.
- 3) Vérifier, avec une certitude absolue, que l'évacuation des produits de la combustion peut s'effectuer librement (volets chaudières et cheminée ouverts).
- 4) Vérifier que la ligne électrique à laquelle le branchement doit être effectué correspond aux conditions requises par le brûleur et que les branchements électriques (moteur ou ligne principale) sont prédisposés pour la valeur de tension disponible. Vérifier aussi que tous les branchements électriques, réalisés sur place, sont correctement effectués, comme indiqué sur notre schéma électrique.
- 5) Vérifier que la longueur de la tête de combustion est suffisante pour pénétrer dans le foyer de la quantité requise par le fabricant de la chaudière. Vérifier que le dispositif de réglage de l'air sur la tête de combustion se trouve dans la position adaptée pour le débit de combustible requis, (le passage de l'air entre le disque et la tête doit être sensible-

ment réduit en cas de débit de combustible réduit et, au contraire, en cas de débit de combustible élevé, le passage de l'air entre le disque et la tête doit être ouvert). Voir chapitre «Réglage de l'air sur la tête de combustion».

- 6) Appliquer un manomètre avec échelle adaptée (si l'entité de la pression prévue le permet, il est préférable d'utiliser un instrument à colonne d'eau, ne pas utiliser d'instruments à aiguille pour de faibles pressions) à la prise de pression prévue sur le pressostat de gaz.
- 7) A ce point, activer l'interrupteur général. Le boîtier de commande reçoit ainsi le courant et le programmeur détermine l'activation du brûleur, comme décrit au chapitre "Description du fonctionnement". Pour le réglage du brûleur, consulter les instructions relatives à la came électronique "MPA 22" indiquées dans le manuel joint réf. 0006080922
- 8) Après avoir réglé le "minimum", (P1) porter le brûleur vers le maximum en intervenant sur les commandes du clavier de l'MPA 22. (consulter les instructions de la came électronique MPA 22 indiquées dans le manuel joint réf. 0006080922).
- 9) Il est recommandé d'effectuer le contrôle de la combustion à l'aide de l'instrument approprié à tous les points intermédiaires de la course de modulation (de P1 à P9), vérifier aussi le débit de gaz fourni en lisant le compteur.

Il est indispensable de vérifier à l'aide d'un instrument approprié que le pourcentage d'oxyde de carbone (CO) présent dans les fumées ne dépasse pas la valeur maximale admise, soit 0,1% (1000 p.p.m.).

- 10) Contrôler à ce point le fonctionnement automatique correct de la modulation (voir instructions de la came électronique « MPA 22 » fournies dans le manuel en annexe code

0006080922). Le boîtier reçoit ainsi le signal du régulateur électronique de modulation RWF 40, en cas de brûleur en version modulante, ou du thermostat ou pressostat du deuxième étage si le brûleur est en version deux étages progressifs.

- 11) La fonction du pressostat d'air est de mettre le boîtier en sécurité (blocage) lorsque la pression de l'air ne correspond pas à la pression prévue. Le pressostat doit donc être réglé pour inverser, en fermant le contact (prévu pour être fermé en cours du fonctionnement) lorsque la pression de l'air dans le brûleur atteint la valeur suffisante. Le circuit de connexion du pressostat prévoit l'autocontrôle, par conséquent, il est nécessaire que le contact prévu pour être fermé au repos (ventilateur arrêté et, par conséquent, absence de pression d'air dans le brûleur) réalise effectivement cette condition; dans le cas contraire, le boîtier de commande et de contrôle ne s'active pas (le brûleur ne fonctionne pas). Nous précisons que si le contact prévu pour être fermé en cours de fonctionnement (pression d'air insuffisante) n'est pas fermé, le boîtier exécute son cycle mais le transformateur d'allumage ne s'enclenche pas, les vannes ne s'ouvrent pas et, par conséquent, le brûleur s'arrête. Pour vérifier le fonctionnement du pressostat d'air, il est nécessaire, avec le brûleur au débit minimum, d'augmenter la valeur de réglage jusqu'à ce que se présente l'intervention, qui doit être suivie de l'arrêt immédiat en situation de «blocage» du brûleur. Débloquer le brûleur en appuyant sur le bouton approprié et reporter le réglage du pressostat à une valeur suffisante pour mesurer la pression d'air existant durant la phase de préventilation.

- 12) La fonction des pressostats de



contrôle de la pression du gaz (minimum et maximum) est d'empêcher le fonctionnement du brûleur lorsque la pression du gaz est comprise dans les valeurs prévues. Etant donné la fonction spécifique des pressostats, il est évident que le pressostat de contrôle de la pression minimum doit utiliser le contact qui est fermé lorsque le pressostat mesure une pression supérieure à celle à laquelle il est réglé ; le pressostat de pression maximum doit utiliser le contact fermé lorsque le pressostat mesure une pression inférieure à celle à laquelle il est réglé. Par conséquent, le réglage des pressostats de pression gaz minimum et maximum doit être effectué au moment de l'essai du brûleur en fonction de la pression mesurée à chaque fois. Les pressostats sont connectés électriquement en série, par conséquent, l'intervention (entendue comme ouverture du circuit) d'un des pressostats, ne permet pas l'activation du boîtier et, par conséquent, du brûleur. Lorsque le brûleur est en service (flamme allumée), l'intervention des pressostats de gaz (ouverture de circuit) détermine immédiatement l'arrêt du brûleur. Au moment de l'essai du brûleur, il est indispensable de vérifier correctement le fonctionnement des pressostats. En intervenant comme il se doit sur les organes de réglages respectifs, il est possible de constater l'intervention du pressostat (ouverture du circuit) qui doit déterminer l'arrêt du brûleur.

13) Vérifier l'intervention du détecteur de flamme (électrode à ionisation) en débranchant le fil provenant de l'électrode et en activant le brûleur : le boîtier doit exécuter complètement son cycle et, deux secondes après la formation de la flamme d'allumage, il doit s'arrêter en situation de « blocage ». Il est nécessaire d'effectuer cette vérification même lorsque le brûleur est déjà allumé : en débranchant le fil qui provient de l'électrode d'ionisation, le boîtier doit se positionner immédiatement en situation de « blocage ».

14) Vérifier le fonctionnement des thermostats ou pressostats de chaudière (l'intervention doit arrêter le brûleur).

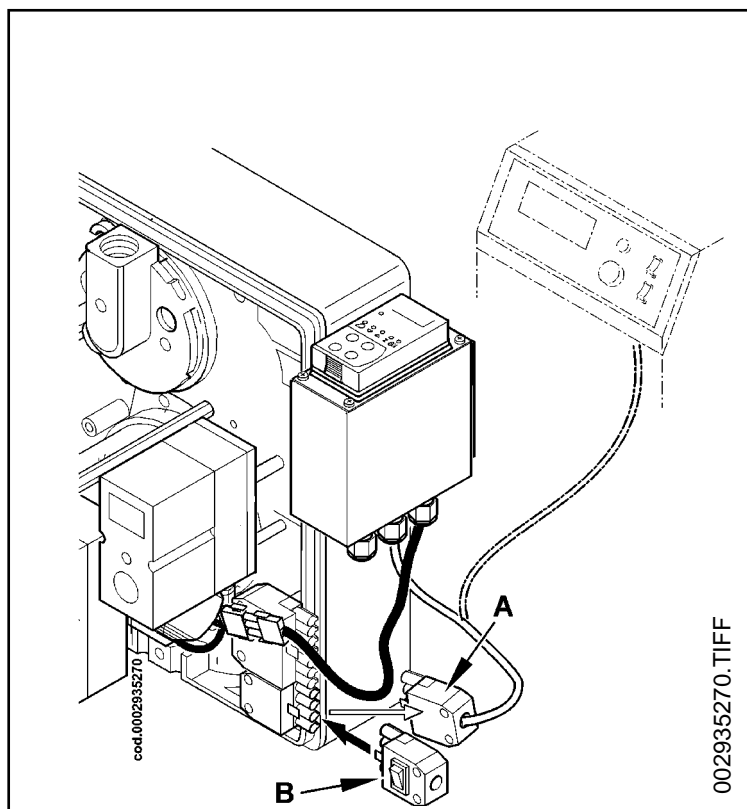
N.B. : s'assurer que l'allumage est bien régulier car il se peut, en cas de mélangeur ne pas être dans la position correcte que la vitesse de l'air en sortie soit très élevée et qu'elle compromette donc l'allumage en question. Si tel est le cas, il est nécessaire de déplacer graduellement en arrière le mélangeur jusqu'à atteindre une position où l'allumage est régulier et d'accepter cette position comme position définitive.

Ne pas oublier qu'il vaut mieux, pour la flamme d'allumage, limiter la quantité d'air au strict minimum afin d'obtenir un allumage sûr même dans les cas les plus difficiles.

## INSTRUCTION POUR LE FONCTIONNEMENT EN MODALITÉ MANUELLE DU BRÛLEUR

Il est possible d'effectuer le contrôle de la combustion sur toute la plage de modulation en commandant manuellement le boîtier MPA 22. Pour ce faire, utiliser le connecteur de modulation (B) de la figure ci-contre fourni avec le brûleur. Après avoir débranché la prise à 4 pôles (A) qui transfère les signaux de la ligne thermostatique ou du régulateur RFW 40 et brancher le connecteur (B). Intervenir sur la touche +/- pour augmenter ou diminuer le débit de gaz et d'air.

Au terme du contrôle, reconnecter la fiche à 4 pôles (A) de manière à rétablir le fonctionnement automatique de la modulation.





## REGLAGE DE L'AIR SUR LA TÊTE DE COMBUSTION

La tête de combustion est dotée d'un dispositif de réglage qui permet d'ouvrir ou de fermer le passage de l'air entre le disque et la tête. En fermant le passage, on réussit ainsi à obtenir une pression élevée en amont du disque, même pour les faibles débits. La vitesse élevée et la turbulence de l'air permettent une meilleure pénétration de cette dernière dans le combustible et, par conséquent, un mélange et une stabilité de flamme excellents. Il peut être indispensable d'avoir une pression d'air élevée en amont du disque afin d'éviter les pulsations de flamme, cette condition est

pratiquement indispensable lorsque le brûleur fonctionne sur un foyer pressurisé et/ou à haute charge thermique. D'après ces explications, il est évident que le dispositif qui ferme l'air sur la tête de combustion doit être positionné de façon telle que l'on puisse **toujours** obtenir derrière le disque une valeur assez élevée de la pression de l'air.

Il est conseillé d'effectuer le réglage de façon à réaliser une fermeture de l'air sur la tête telle qu'elle nécessite une ouverture sensible du volet d'air qui régule le débit à l'aspiration du ventilateur du brûleur; naturellement, cette condition doit se présenter lorsque le brûleur fonctionne au débit maximum désiré. En pratique, il est nécessaire de commencer le réglage avec le dispositif de fermeture de l'air sur la tête de combustion

dans une position intermédiaire, en allumant le brûleur pour un réglage approximatif, comme expliqué précédemment.

Lorsque le **débit maximum désiré** est atteint, corriger la position du dispositif de fermeture de l'air sur la tête de combustion en le déplaçant en avant ou en arrière (0002934190) de façon à obtenir un débit d'air adapté au débit, **avec volet de réglage de l'air en aspiration légèrement ouvert**.

**N.B.** Pour faciliter le réglage de la tête de combustion, il est conseillé de consulter le tableau (des. n° 0002935000 pour BTG 15ME 0002934171 pour BTG 20ME et 0002935180 pour BTG 28ME).

## RÉGLAGE COMBUSTION



D VIS DE REGLAGE DEFLECTEUR

E INDEX POSITION DEFLECTEUR

(0 = MIN 4 = MAX pour BTG 15ME)

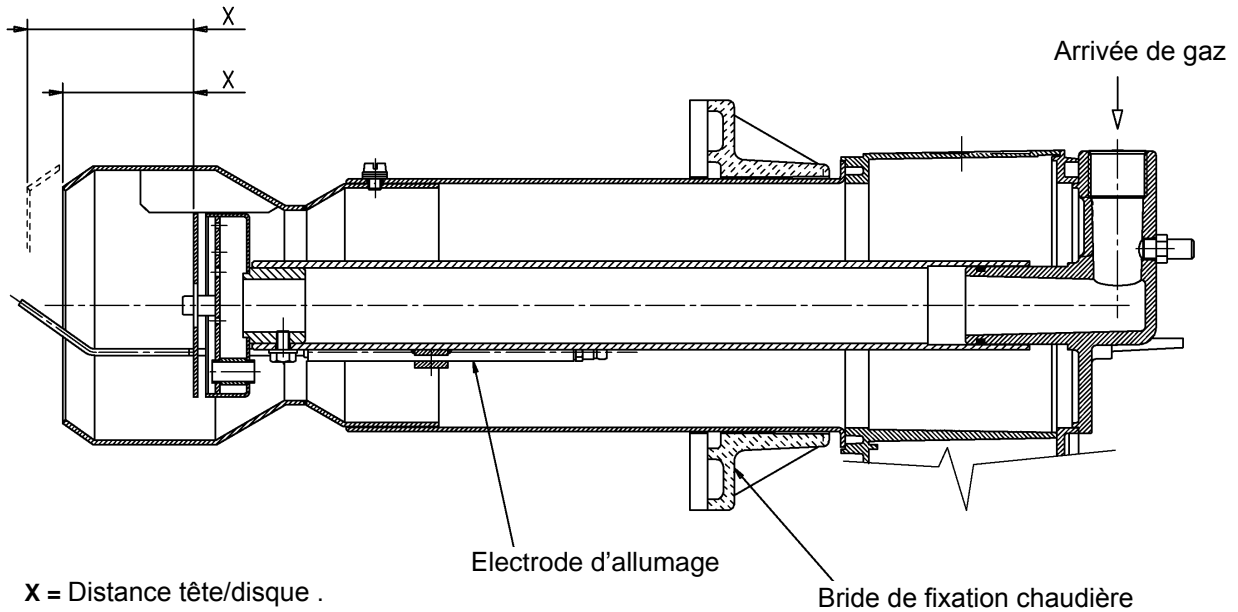
(0 = MIN 3 = MAX pour BTG 20ME)

(0 = MIN 4 = MAX pour BTG 28ME)



**SCHEMA REGLAGE TETE DE COMBUSTION BTG 15ME**

N° 0002935000  
Rev.25/08/2006

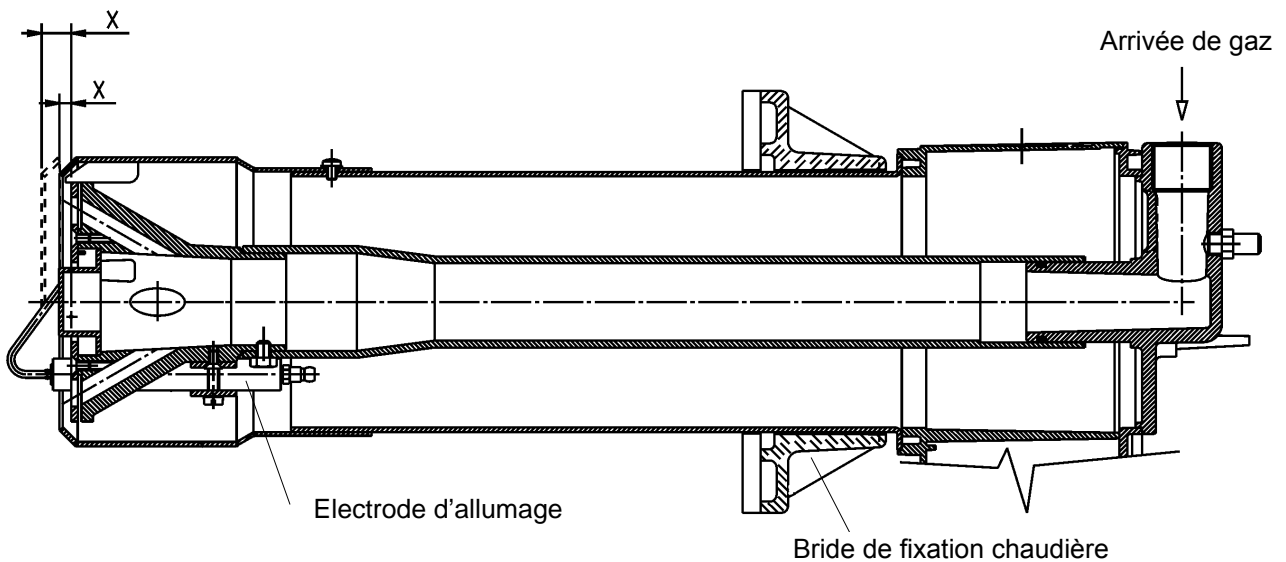


X = Distance tête/disque .

X	Min.	Max.
<b>BTG 15ME</b>	59	75

**SCHEMA REGLAGE TETE DE COMBUSTION BTG 20ME**

N° 0002934171  
Rev.22/10/2004



X = Distance tête/disque .

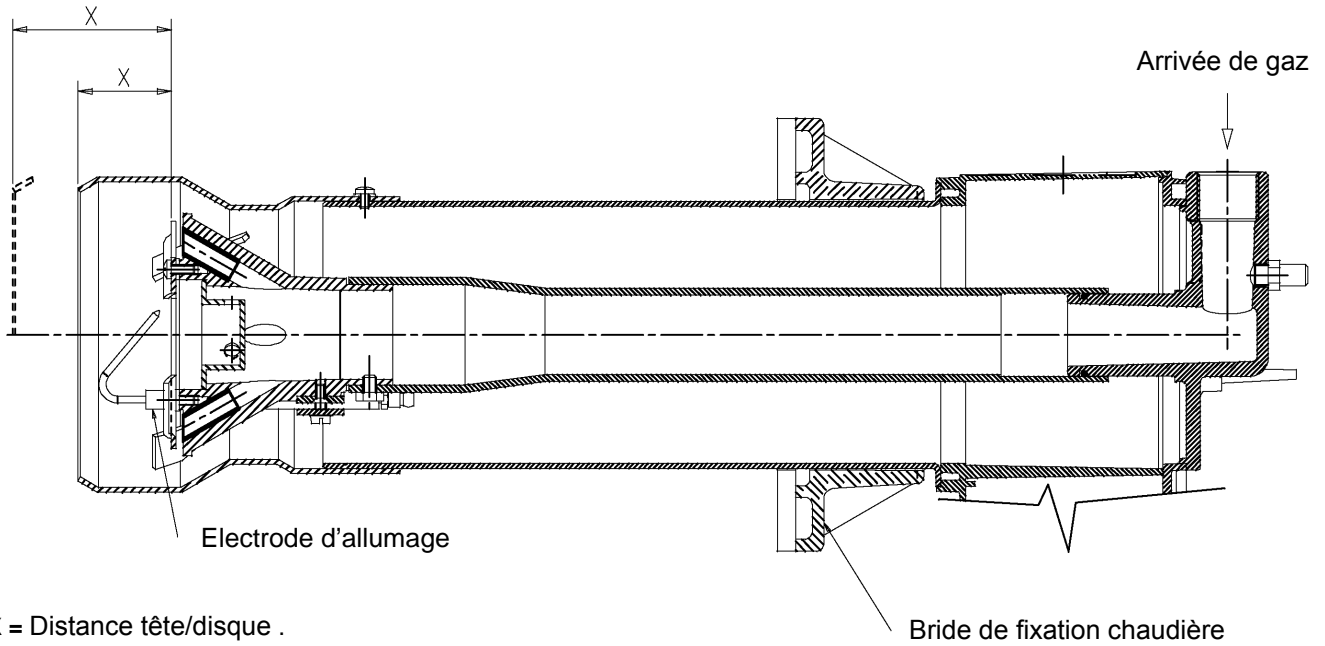
X	Min.	Max.
<b>BTG 20ME</b>	5	13

REMARQUE: En diminuant la distance "X", la valeur d'émission de NOx diminue. Toujours régler la distance "X" entre la valeur min. 5mm et max. 13mm spécifiée dans la plage de fonctionnement.



**SCHEMA REGLAGE TETE DE COMBUSTION BTG 28ME**

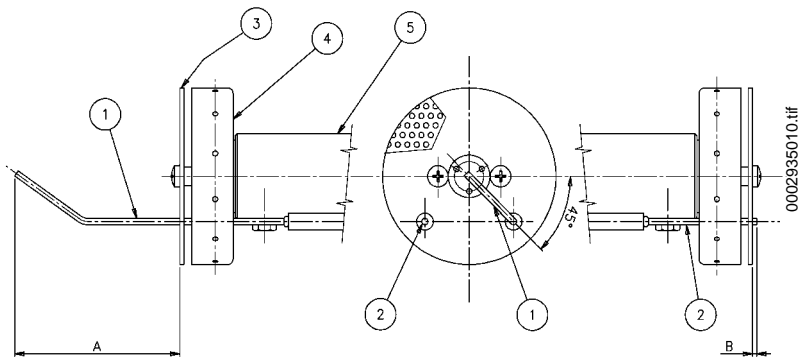
N° 0002935180  
Rev.18/12/2006



X = Distance tête/disque .

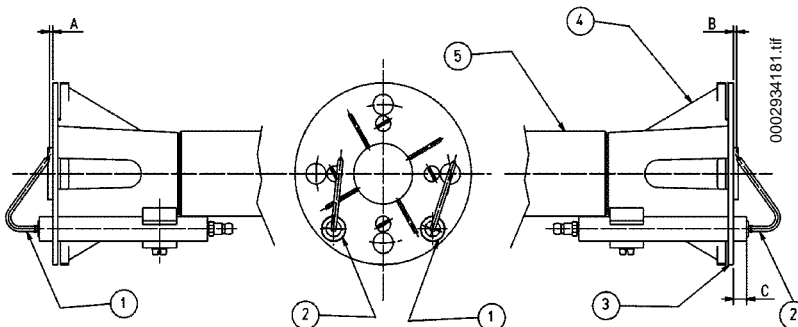
X	Min.	Max.
<b>BTG 28ME</b>	40	68

**SCHEMA DISPOSITION DES ELECTRODES BTG 15ME - 20ME**



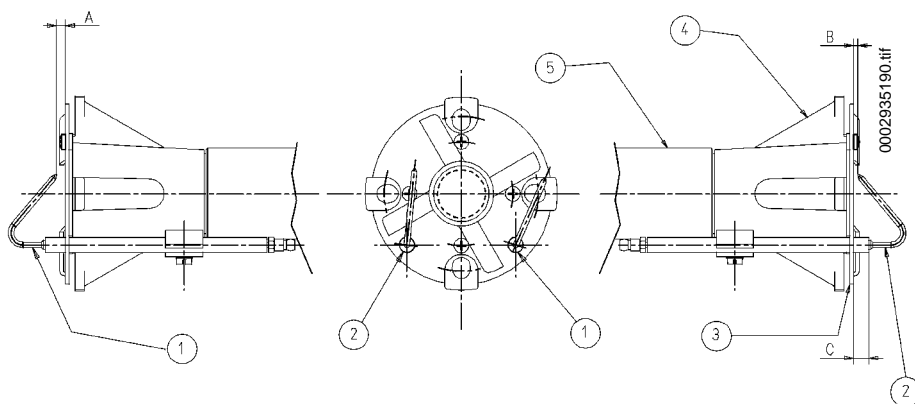
- 1 Electrode d'ionisation
- 2 Electrode d'allumage
- 3 Disque flamme
- 4 Mélangeur
- 5 Tuyau de départ gaz

	A	B	C
<b>BTG 15ME</b>	79	2	-
<b>BTG 20ME</b>	5	2÷3	8,5





## SCHEMA DISPOSITION DES ELECTRODES BTG 28ME

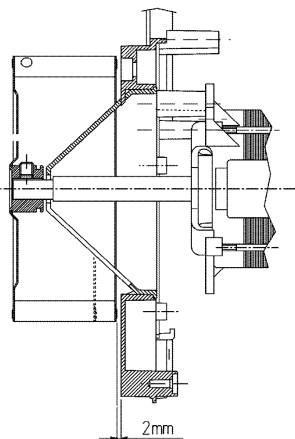


- 1 Electrode d'ionisation
- 2 Electrode d'allumage
- 3 Disque flamme
- 4 Mélangeur
- 5 Tuyau de départ gaz

	A	B	C
<b>BTG 28ME</b>	<b>5</b>	<b>2÷3</b>	<b>5</b>

## SCHEMA DE MONTAGE VENTILATEUR

N° 0002934540  
Rev.04/04/2005



Lors de la phase de montage, vérifier que la mesure indiquée sur la figure est respectée.

## UTILISATION DU BRÛLEUR

Opération de réglage n'est donc nécessaire durant son fonctionnement.

La position de "blocage" est une position de sécurité dans laquelle le brûleur se place automatiquement lorsqu'un composant du brûleur ou de l'installation ne fonctionne pas correctement, avant de procéder au déblocage, il est nécessaire de vérifier que la cause du "blocage" ne constitue pas une situation de danger.

Les causes du blocage peuvent être transitoires (par ex. air dans les tuyaux, etc.), par conséquent, une fois déblocué, le brûleur se remet à fonctionner normalement. Lorsque les "blocages" se répètent (3-4 fois de suite), ne pas insister mais rechercher la cause et y remédier ou demander l'intervention du technicien du Service Après-Vente. Le brûleur peut rester en position de "blocage" sans limite de temps. En cas d'urgence, fermer le robinet du combustible et couper l'alimentation électrique.

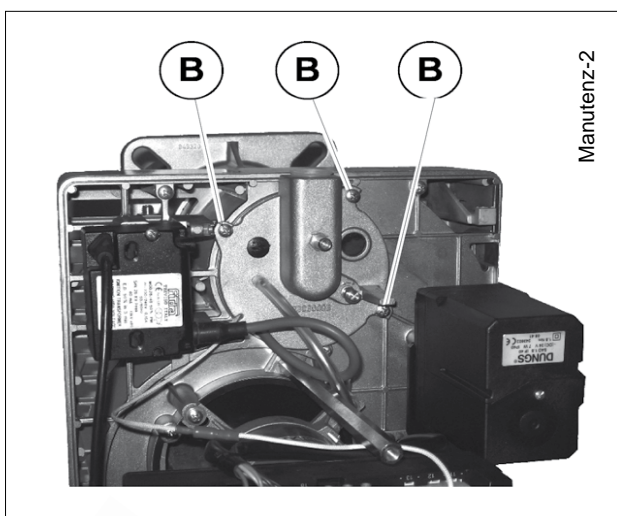


## ENTRETIEN

Le brûleur ne nécessite pas d'entretien particulier, dans tous les cas, il convient de contrôler périodiquement que le filtre soit propre et l'électrode de ionisation en bon état. Il est aussi nécessaire que l'étincelle de l'électrode d'allumage ait lieu exclusivement entre celle-ci et le disque de tôle perforée. Il peut aussi être nécessaire de nettoyer la tête de combustion. Durant l'opération de remontage, il est nécessaire de prêter une attention particulière afin de centrer les électrodes (d'allumage et de détection flamme) de façon exacte afin d'éviter qu'ils se trouvent à la masse, ce qui provoque un blocage du brûleur. La plupart des composants peuvent être inspectés en enlevant le capot ; pour inspecter la tête, il est nécessaire de démonter le groupe de mélange en respectant les instructions ci-dessous.



- 1) Dévisser la vis "A" du couvercle pour accéder aux parties internes du brûleur.



- 2) Après avoir débranché la rampe gaz, dévisser les 3 vis "B" qui fixent la bride de raccord départ gaz à la plaque du brûleur.



- 3) Extraire le groupe de mélange de la figure.



## PRECISIONS CONCERNANT L'UTILISATION DU PROPANE (G.P.L.)

Vous trouverez ci-après quelques remarques utiles concernant l'utilisation du gaz liquide propane (G.P.L.).

### 1) EVALUATION INDICATIVE DU COUT DE FONCTIONNEMENT

- 1 m<sup>3</sup> de gaz liquide en phase gazeuse a un pouvoir calorifique inférieur d'environ 22.000 kcal.
- Pour obtenir 1 m<sup>3</sup> de gaz, environ 2 kg de gaz liquide sont nécessaires, ce qui correspond à environ 4 litres de gaz liquide. D'après ces données, nous pouvons déduire qu'en utilisant du gaz liquide (G.P.L.), on obtient, à titre indicatif, l'équivalence suivante: 22.000 kcal. = 1 m<sup>3</sup> (en phase gazeuse) = 2 kg de G.P.L. (liquide) = 4 litres de G.P.L. (liquide), d'où la possibilité d'évaluer le coût de fonctionnement.

### 2) DISPOSITIONS DE SECURITE

Le gaz liquide (G.P.L.) a, en phase gazeuse, un poids spécifique supérieur à celui de l'air (poids spécifique relatif à l'air = 1,56 pour le propane), et, par conséquent, ne se disperse pas dans celui-ci comme le méthane, dont le poids spécifique est inférieur (poids spécifique relatif à l'air = 0,60 pour le méthane), mais précipite et se répand au sol (comme un liquide).

En fonction de ce fait, le Ministère de l'Intérieur a imposé des limitations à l'utilisation du gaz liquide dans la circulaire n° 412/4183 du 6 Février 1975, dont nous résumons ci-après les points les plus importants :

- L'utilisation du gaz liquide (G.P.L.= brûleur et/ou chaudière est possible uniquement dans des locaux hors de terre et dirigés vers des espaces libres. Des installations utilisant du gaz liquide ne sont pas autorisés dans des locaux semi-enterrés ou enterrés.
- Les locaux dans lesquels le gaz liquide est utilisé doivent posséder des ouvertures de ventilation, sans dispositif de fermeture, effectuées sur les murs extérieurs et ayant une surface au moins égale à 1/15 de la surface du local sur plan, avec un minimum de 0,5 m<sup>2</sup>. Au moins un tiers de la surface totale de ces ouvertures doit être situé dans la partie inférieure des murs extérieurs, au ras du sol.

### 3) EXECUTION DE L'INSTALLATION DE GAZ LIQUIDE AFIN DE GARANTIR UN FONCTIONNEMENT CORRECT EN TOUTE SECURITE

La gazéification naturelle, dans des séries de bouteilles ou un réservoir, est utilisable uniquement pour des installations de faible puissance. La capacité de distribution en phase gaz, en fonction des dimensions du réservoir et de la température extérieure minimum figurent uniquement à titre indicatif, dans le tableau suivant.

TEMPERATURE MINIMUM	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Réservoir 990 l	1,6 kg/h	2,5 kg/h	3,5 kg/h	8 kg/h	10 kg/h
Réservoir 3000 l.	2,5 kg/h	4,5 kg/h	6,5 kg/h	9 kg/h	12 kg/h
Réservoir 5000 l.	4 kg/h	6,5 kg/h	11,5 kg/h	16 kg/h	21 kg/h

### 4) BRÛLEURS

Lors de la commande, il est nécessaire de spécifier brûleur pour utilisation de gaz liquide (G.P.L.) car il doit être équipé de vannes gaz de dimensions adaptées pour obtenir un allumage correct et un réglage progressif.

Le dimensionnement des vannes que nous prévoyons pour la pression d'alimentation est d'environ 300 mm C.E.. Nous conseillons de vérifier la pression du gaz au brûleur au moyen d'un manomètre à colonne d'eau.

N.B.: La puissance maximum et minimum (kcal/h) du brûleur reste, naturellement, celle du brûleur à méthane d'origine (le G.P.L a un pouvoir calorifique supérieur à celui du méthane, par conséquent, pour brûler complètement, il nécessite une quantité d'air proportionnelle à la puissance thermique développée).

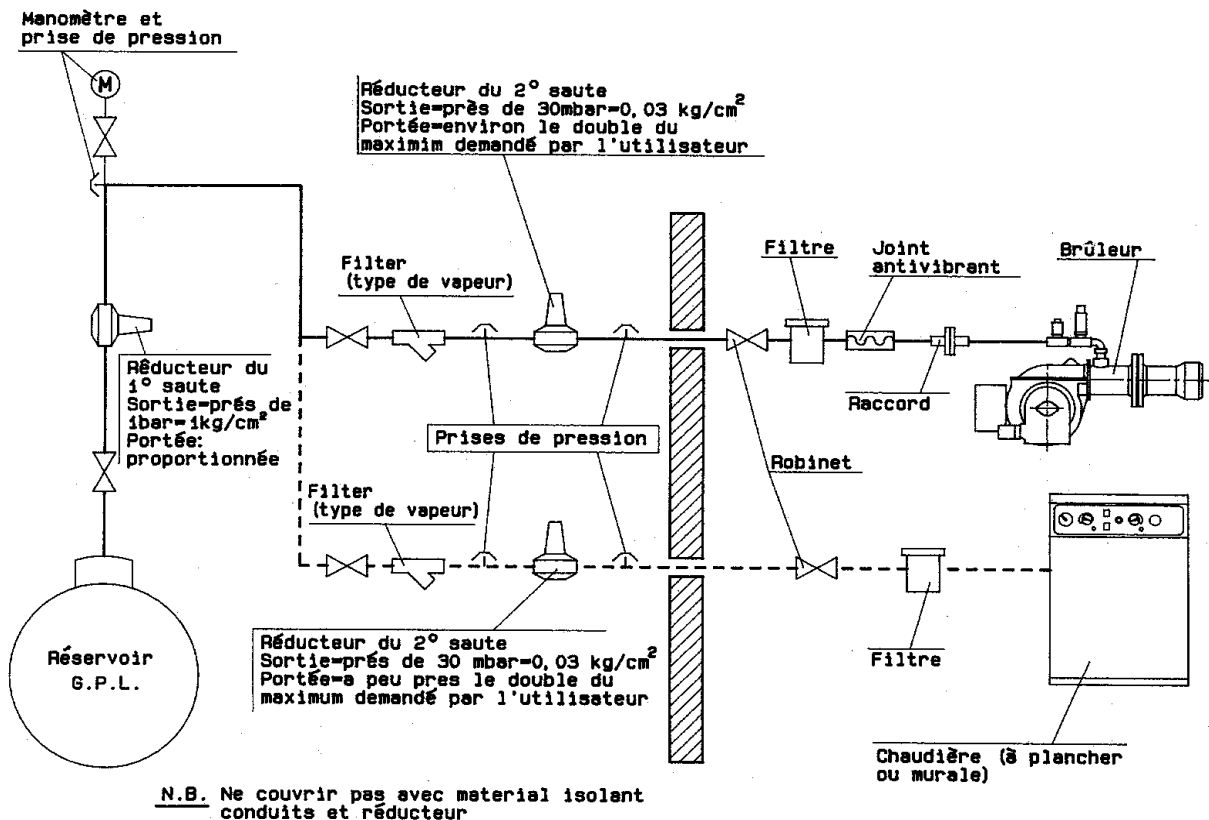
### 5) CONTROLE DE LA COMBUSTION

Afin de limiter la consommation, et principalement afin d'éviter de graves inconvénients, régler la combustion à l'aide d'instruments appropriés. Il est absolument indispensable de vérifier que le pourcentage d'oxyde de carbone (CO) ne dépasse pas la valeur maximum admise, soit 0,1 % (utiliser l'analyseur de combustion).

Nous précisons que nous considérons comme exclus de la garantie les brûleurs fonctionnant au gaz liquide (G.P.L.) dans des installations ne respectant pas les dispositions indiquées ci-dessus.



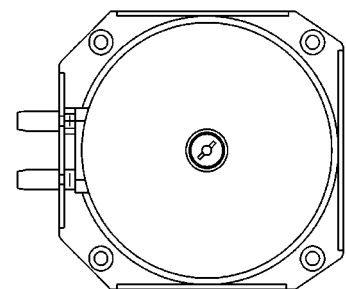
**SCHEMA DE PRINCIPE POUR REDUCTION DE PRESSION G.P.L. A DEUX RESSAITS POUR BRULEUR OU CHAUDIERE**



**PRESSOSTAT D'AIR**

Effectuer le réglage du pressostat d'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat d'air réglé en début d'échelle. Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance requise, agir lentement dans le sens des aiguilles d'une montre sur la vis centrale jusqu'au blocage du brûleur.

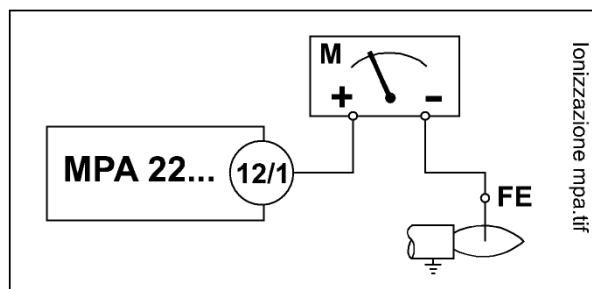
Ensuite, tourner la vis d'environ 1/2 tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et redémarrer le brûleur afin de vérifier sa régularité. Si le brûleur se bloque de nouveau, tourner encore la poignée d'1/2 tour.



0002934210

**MESURE DU COURANT DE IONISATION**

Le courant minimal de fonctionnement du boîtier est de 1,4 µA. Le brûleur fournit un courant nettement supérieur et, normalement, ne requiert donc aucun contrôle. Pour mesurer quoiqu'il en soit le courant d'ionisation, il est nécessaire de connecter un microampèremètre en série sur le câble de l'électrode d'ionisation comme illustré sur la figure.

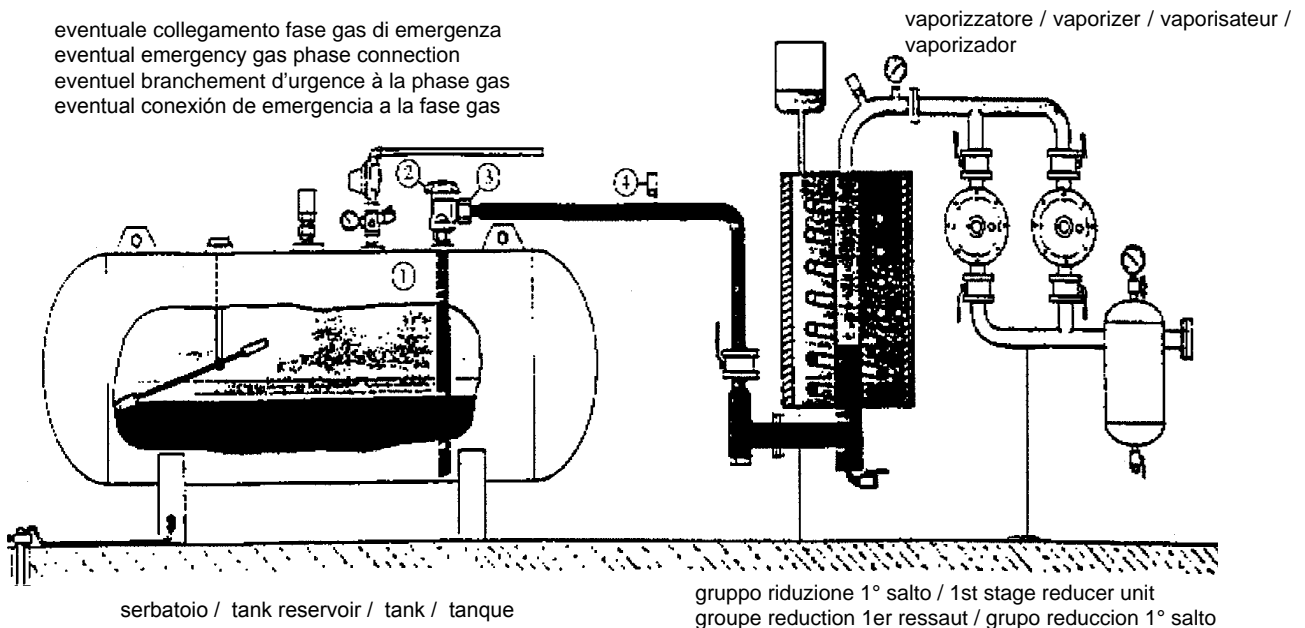


**IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT**

<b>DEFAUT</b>	<b>CAUSE</b>	<b>REMEDE</b>
<b>Le brûleur ne démarre pas.</b>	1) Absence d'énergie électrique.  2) Le gaz n'arrive pas au brûleur.	1) Contrôler les fusibles de la ligne d'alimentation. Contrôler les fusibles du boîtier électrique. Contrôler la ligne des thermostats et du pressostat du gaz. 2) Contrôler l'ouverture des dispositifs de barrage situés le long du tuyau d'alimentation.
<b>Le brûleur démarre, mais la formation de la flamme n'a pas lieu, par conséquent, il se bloque.</b>	1) Les vannes gaz ne s'ouvrent pas. 2) Absence de décharge à la pointe de l'électrode. 3) Absence de l'autorisation du pressostat d'air.	1) Contrôler le fonctionnement des vannes. 2) Contrôler le fonctionnement du transformateur d'allumage. Contrôler le positionnement des pointes des électrodes. 3) Contrôler le réglage et le fonctionnement du pressostat d'air.
<b>Le brûleur démarre, la formation de la flamme a lieu mais il se bloque.</b>	1) Absence ou détection insuffisante de la flamme de la part de l'électrode de contrôle.	1) Contrôler le positionnement de l'électrode de contrôle. Contrôler la valeur du courant de ionisation.

**SCHEMA D'IMPIANTO CON VAPORIZZATORE / LAYOUT DIAGRAM WITH  
VAPORISATION / SCHEMA D'INSTALLATION AVEC VAPORISATEUR /  
ESQUEMA DE LA INSTALCIÓN CON VAPORIZADOR**

eventuale collegamento fase gas di emergenza  
eventual emergency gas phase connection  
eventuel branchement d'urgence à la phase gas  
eventual conexión de emergencia a la fase gas



**Avvertenze**

- Il vaporizzatore è considerato punto pericoloso, pertanto va posto a distanza di sicurezza dai fabbricati.
- L'impianto elettrico deve essere AD-PE (anti deflagrante - prova esplosione).
- Le tubazioni del GPL devono essere in acciaio SS con giunzioni saldate o flangiate PN 40 (pressione nominale 40 bar). Sono vietate le giunzioni mediante filettature.

**Specifica materiali**

- 1) Valvola di ripresa liquido
- 2) Rubinetto erogazione liquido con limitatore di flusso.
- 3) Raccordi in acciaio con codolo a saldare e rondella rame.
- 4) Valvola di sicurezza a 18 bar con raccordo in acciaio a saldare.

**Avertissements**

- Le vaporisateur est considéré comme étant un point dangereux, par conséquent, il doit être positionné en respectant la distance de sécurité par rapport aux constructions environnantes.
- L'installation électrique doit être de type anti-déflagration - épreuve explosion
- Les tuyaux sans soudures du GPL doivent être en acier avec jointures soudées ou à brides PN 40 (pression nominale 40 bar). Les jointures filettées sont interdites.

**Specifications matériels**

- 1) Vanne de prise du gaz en phase liquide,
- 2) Robinet de distribution du liquide avec limiteur de flux.
- 3) Raccord en acier, à souder, et rondelle en cuivre.
- 4) Vanne de sécurité à 18 bar avec raccord en acier, à souder.

**Advertencias**

- El vaporizador se considera un punto peligroso, por consiguiente hay que colocarlo a una distancia de seguridad de los edificios.
- La instalación eléctrica tiene que ser antideflagrante y a prueba de explosión.
- Las tuberías sin soldaduras del GLP tienen que ser de acero con juntas soldadas o bridas PN 40 (presión nominal 40 bar). Están prohibidas las juntas roscadas.

**Especificación de los materiales**

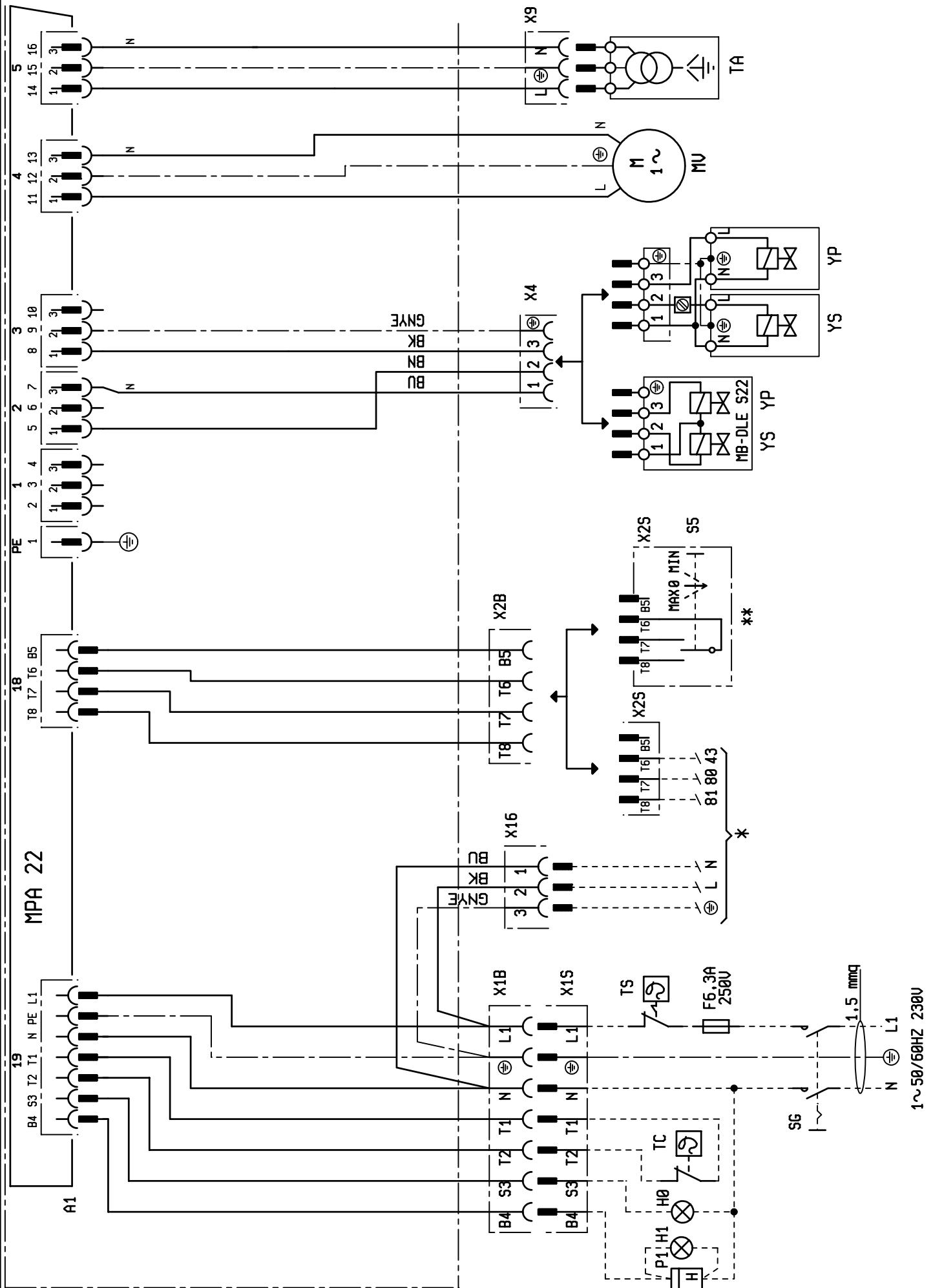
- 1) Válvula que coge el gas en fase líquida
- 2) Grifo suministro líquido con limitador de flujo.
- 3) Uniones de acero soldadas y arandela de cobre
- 4) Válvula de seguridad de 18 bar con racor de acero soldado

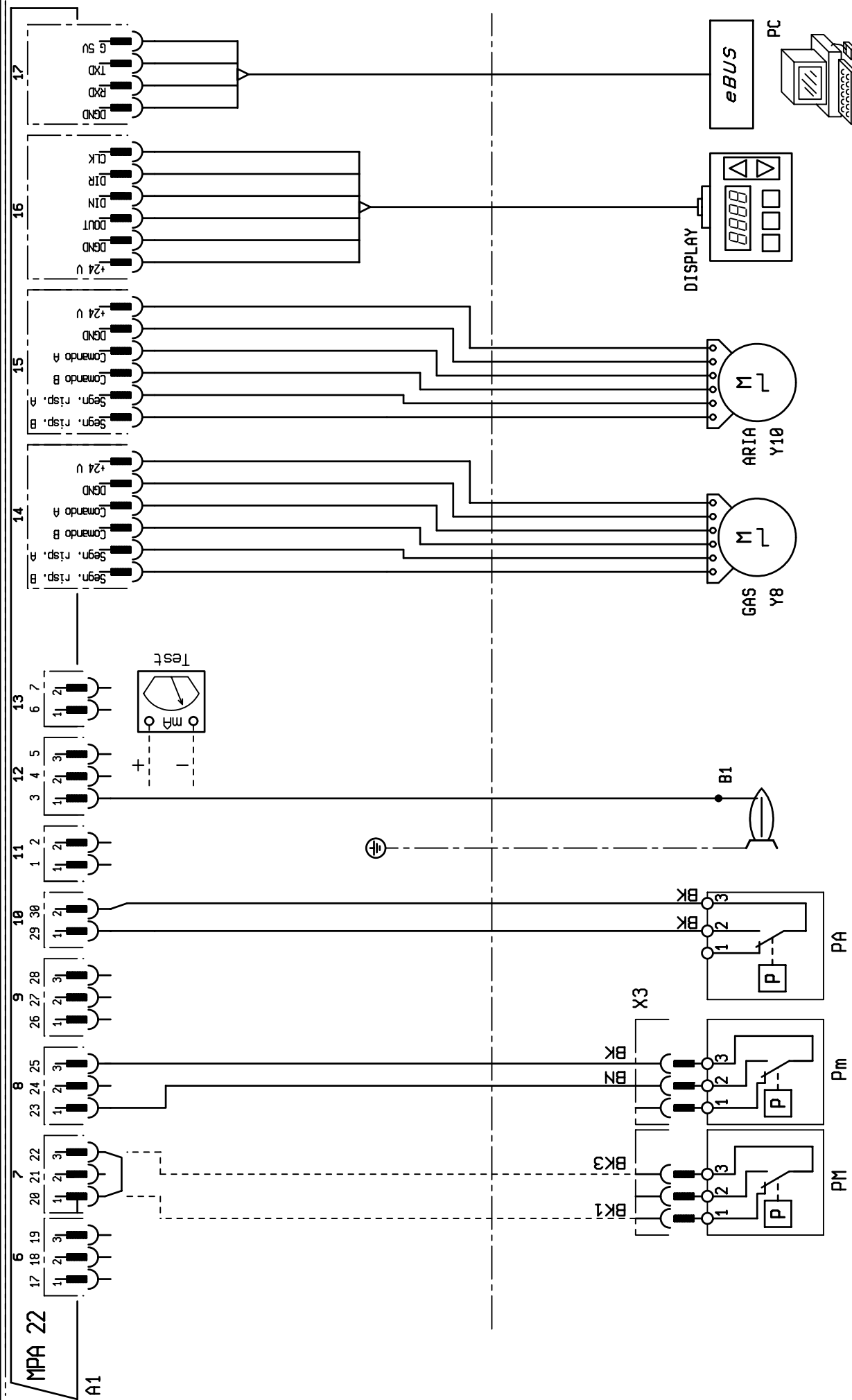
**Warnings**

- The vaporizer is considered a dangerous point and should therefore be situated at a safe distance from any building.
- The electrical system must be AD-EP (anti-deflagration-explosion proof).
- The L.P.G. pipelines must be made of SS steel with welded or flanged joints NP 40 (nominal pressure 40 bar). Threaded joints are prohibited.

**Specific materials**

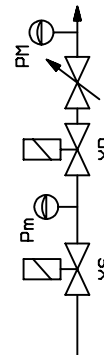
- 1) Liquid recovery valve.
- 2) Liquid delivery cock with flow limiter.
- 3) Steel fitting with welded tang and copper washer.
- 4) 18 bar safety valve with welded steel fitting.





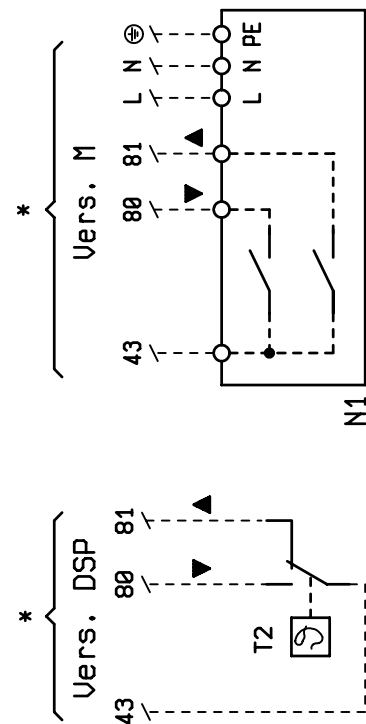
CORRENTE IONIZZAZIONE MINIMA 1,4 µA  
 COURANT D'IONISATION MINIMUM 1,4 µA  
 MINIMUM IONISATION CURRENT 1,4 µA  
 MINIMALIONISATIONSSTROM 1,4 µA  
 CORRIENTE MINIMA DE IONIZACION 1,4 µA

- A1 -APPARECCHIATURA / APPAREILLAGE / CONTROL BOX / STEURERAT / CAJA ELECTRONICA  
 B1 -ELETTRODO IONIZZATORE / ELECTRODE D'IONISATION / IONISATIONSELEKTRODE / ELETTRODO IONIZACION  
 H0 -SPIA BLOCCO ESTERNA / LAMPE BLOC EXTERIEURE / EXTERNAL BLOCK LAMP / AUSSERE STORANZEIGE / LAMPARA BLOQUEO EXTERNA  
 H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO / LAMPE MARCHE / OPERATION LIGHT / BETRIEBSLAMPE / LUZ INDICADORA DE FUNZIONAMIENTO  
 MV -MOTORE / MOTEUR / MOTOR / MOTOR / MOTOR  
 N1 -REGOLATORE ELETTRONICO / REGULATEUR ELECTRONIQUE / ELECTRONIC REGULATOR / ELEKTRONISCHER REGLER / REGULADOR ELECTRONICO  
 P1 -CONTORE / COMPTEUR HORAIRE / HOUR METER / BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / CONTADOR DE HORAS  
 PA -PRESSOSTATO ARIA / PRESSOSTAT AIR / AIR PRESSURE SWITCH / LUFT DRUCKWÄCHTER / PRESOSTATO AIRE  
 PM -PRESSOSTATO DI MINIMA / PRESSOSTAT MIN. / GAS MIN. PRESSURE SWITCH / MIN. GAS DRUCKWÄCHTER / PRESOSTATO DE MIN  
 PM -PRESSOSTATO DI MASSIMA / PRESSOSTAT MAX. / GAS MAX. PRESSURE SWITCH / MAX. GAS DRUCKWÄCHTER / PRESOSTATO DE MAX  
 S5 -COMMUTATORE MIN-MAX / COMMUTATEUR MIN-MAX / MIN-MAX COMMUTATOR / SCHALTER MIN-MAX / COMMUTADOR MIN-MAX  
 SG -INTERRUTTORE GENERALE / INTERRUTTORE GENERAL / GENERAL SWITCH / ALLGEMEINER SCHALTER / INTERRUPTOR GENERAL  
 TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE GAS / TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE GAZ /  
 GAS IGNITION TRANSFORMER / ZÜNDUNGSTRANSFORMATOR GAS / TRANSFORMADOR DE GAS  
 TC -TERMOSTATO CALDAIA / THERMOSTAT CHAUDIERE / BOILER THERMOSTAT / KESSELTHERMOSTAT / TERMOSTATO CALDERA  
 TS -TERMOSTATO DI SICUREZZA / THERMOSTAT DE SURETE / SAFETY THERMOSTAT / SICHERHEITSTHERMOSTAT / TERMOSTATO DE SEGURIDAD  
 X1B/S-CONNETTORE ALIMENTAZIONE / CONNEXTEUR ALIMENTATION / POWER SUPPLY CONNECTOR /  
 SPG. VERSORGUNGSTEIL CONECTOR / CONECTOR DE ALIMENTACION  
 X2B/S-CONNETTORE 2° STADIO / 2ME TAPE CONNEXTEUR / 2ND STAGE CONNECTOR / 2DA ETAPA DEL CONECTADOR  
 X3 -CONNETTORE Pm / CONNEXTEUR Pm / Pm CONNECTOR / BUCHSENTEIL Pm / CONECTOR Pm  
 X4 -CONNETTORE YP / CONNEXTEUR YP / YP CONNECTOR / BUCHSENTEIL YP / CONECTOR YP  
 X9 -CONNETTORE TRASFORMATORE / CONNEXTEUR TRANSFORMATEUR / TRANSFORMER CONNECTOR / BUCHSENTEIL TRANSFORMATOR / CONECTOR TRASF.  
 X16 -CONNETTORE ALIM. N1 / CONNEXTEUR ALIM. N1 / N1 POWER SUPPLY CONNECTOR / BUCHSENTEIL N1 / CONECTOR ALIM. N1  
 Y8 -SERVOMOTORE GAS / SERVOMOTEUR GAZ / GAS SERVOMOTOR / GAS STELLMOTOR / SERVOMOTOR GAS  
 Y10 -SERVOMOTORE ARIA / SERVOMOTEUR DE L'AIR / AIR SERVOMOTOR / STELLMOTOR / SERVOMOTOR AIRE  
 YP -ELETTRIVALVOLA PRINCIPALE / ELECTROVANNE PRINCIPALE / ELECTROVALVE / MAIN ELECTROVALVE / ELECTROVALVULA PRINCIPAL  
 YS -ELETTRIVALVOLA DI SICUREZZA / ELECTROVANNE DE SURETE / SAFETY VALVE / SICHERHEITSVENTIL / ELECTROVALVULA DE SEGURIDAD



\*\* Solo per taratura  
 Only for calibration  
 seulement pour réglage  
 solamente para la calibracion  
 Nur für Kalibrierung

DIN/IEC	I	F	GB	D	E
GNYE	VERDE/ GIALLO	VERT/ JAUNE	GREEN/ YELLOW	GRUEN/ GELB	VERDE/ AMARILLO
BU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL
BN	BRUNO	BRUN	BROWN	BRAUN	MARRÓN
BK	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO
BK *	CONDUTTORE NERO CON SOURASTAMPA	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESSION	BLACK WIRE WITH IMPRINT	SCHWARZ ADER MIT AUFDRUCK	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESION



Il presente catalogo riveste carattere puramente indicativo. La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati tecnici e quant'altro in esso riportato.

Technical data in this brochure are given as information only. Baltur reserves the right to change specification, without notice.

El presente catálogo tiene carácter puramente indicativo. La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificación de datos técnicos y otras anotaciones.

Ce manuel revêt caractère purement indicatif. La maison se réserve la possibilité de modifier des données techniques et de tous autres informations dans celui a indiquées.

**Per informazioni sui nostri Centri Assistenza  
Telefonare a:**

**NUMERO VERDE**  
**800-335533**

**baltur**

**TECNOLOGIE PER IL CLIMA**

BALTUR S.p.A.  
Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA  
Tel. 051.684.37.11 Fax 051.685.75.27/28  
(International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)  
<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com>  
E-MAIL [info@baltur.it](mailto:info@baltur.it)