

EN

Manual  
instructions for use

SP

Manual de  
instrucciones

FR

Notice  
d'instructions

Manuale  
istruzioni per l'uso.

**baltur**  
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

SPARK 18 DSGW  
SPARK 26 DSG / DSGW  
SPARK 35 DSG / DSGW



ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)  
ORIGINAL INSTRUCTIONS ARE (IT)  
INSTRUCCIONES ORIGINALES (IT)  
INSTRUCTIONS ORIGINALES (IT)

0006080404\_201104





- 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 electrique 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 che i nostri prodotti

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...;  
GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...;  
TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**

(Variante: ... LX, per basse emissioni NOx)

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 .....(D.A.G.)

89/336/CEE - 2004/108/CE .....(C.E.M.)

73/23/CEE – 2006/95/CE .....(D.B.T.)

2006/42 CEE .....(D.M.)

e sono conformi alle Norme Europee:

UNI EN 676:2008 (gas e misti, lato gas)

UNI EN 267:2002 (gasolio e misti, lato gasolio)

*Tali prodotti sono pertanto marcati:*



0085

04/01/2010

Dr. Riccardo Fava

Amministratore Delegato / CEO

Baltur S.p.A.

## Declaration of Conformity

We declare that our products

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;  
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;  
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**

(Variant: ... LX, for low NOx emissions)

Description:

forced air burners of liquid, gaseous and mixed fuels for residential and  
industrial use meet the minimum requirements of the European Directives:

90/396/CEE .....(D.A.G.)

89/336/CEE - 2004/108/CE .....(C.E.M.)

73/23/CEE – 2006/95/CE .....(D.B.T.)

2006/42/CEE .....(D.M.)

and conform to European Standards:

UNI EN 676:2008 (gas and combination, gas side)

UNI EN 267:2002 (diesel and combination, diesel side)

These products are therefore marked:



0085

04/01/2010

Dr. Riccardo Fava

Managing Director / CEO

## Declaración de conformidad

Declaramos que nuestros productos

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;  
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;  
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**  
(Variante: ... LX, para emisiones reducidas de NOx)

Descripción:

los quemadores por aire a presión de combustibles líquidos, gaseosos y mixtos para uso residencial e industrial cumplen los requisitos mínimos de las directivas comunitarias:

90/396/CEE .....(D.A.G.)  
89/336/CEE - 2004/108/CE.....(C.E.M.)  
73/23/CEE – 2006/95/CE .....(D.B.T.)  
2006/42/CEE .....(D.M.)

y cumplen las normas europeas:

UNI EN 676:2008 (gas y combinación, lado gas)  
UNI EN 267:2002 (diésel y combinación, lado diésel)

Estos productos están marcados con:



0085

04/01/2010

Dr. Riccardo Fava  
Director Gerente/Director General

## Déclaration de Conformité

Nous déclarons que nos produits

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...;  
GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...;  
TBG...;TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**  
(Variante : ...LX, pour basses émissions de Nox)

Description :

Brûleurs à air soufflé de combustibles liquides, gazeux et mixtes, industriels et domestiques respectent les critères de qualité minimale imposés par les Directives européennes :

90/396/CEE .....(D.A.G.)  
89/336/CEE - 2004/108/CE.....(C.E.M.)  
73/23/CEE – 2006/95/CE .....(D.B.T.)  
2006/42/CEE .....(D.M.)

et sont conformes aux Normes européennes:

UNI EN 676:2008 (gaz et mixtes, côté gaz)  
UNI EN 267:2002 (gasoil et mixtes, côté gasoil)

*Ces produits sont ainsi marqués :*



0085

04/01/2010

Riccardo Fava  
Président-directeur général  
Baltur S.p.A

<b>ITALIANO</b>	<b>PAGINA</b>	<b>19</b>
- Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore	"	7
- Caratteristiche tecniche	"	15
- Collegamenti idraulici - Collegamenti elettrici	"	19
- Comandi in caso di disturbi al funzionamento	"	22
- Preparazione per l'accensione - Accensione e regolazione - Uso del bruciatore	"	24
- Controlli di sicurezza - Irregolarità di funzionamento	"	25
- Circuito idraulico	"	47
- Particolare pompa	"	48
- Posizionamento elettrodi - Principio di regolazione aria	"	50
- Schema di regolazione servomotore	"	51
- Schema elettrico	"	52
<b>ENGLISH</b>	<b>PAGE</b>	<b>26</b>
- Technical specifications	"	15
- Hydraulic connections - Electric connections	"	26
- Controls in case of operation problems	"	29
- Preparations for start up - Starting up and regulation - Use of the burner - Maintenance - Safety checks	"	31
- Operation problems	"	32
- Hydraulic diagram	"	47
- Pump particular	"	48
- Electrodes adjustment - Air regulation principle	"	50
- Adjustment diagram for servomotor	"	51
- Electric diagram	"	52
<b>FRANÇAIS</b>	<b>PAGE</b>	<b>33</b>
- Caracteristiques techniques	"	15
- Connexion hydrauliques - Connexion électriques	"	33
- Commandes en cas de defaults de fonctionnement	"	36
- Preparation pour l'allumage - Allumage et réglage - Utilisation du bruleur	"	38
- Controles de securite - Irregularites de fonctionnement	"	39
- Circuit hydraulique	"	47
- Detail de la pompe	"	48
- Place des électrodes - Principe de réglage d'air	"	50
- Schema de réglage servomotor	"	41
- Schéma électrique	"	52
<b>ESPAÑOL</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>40</b>
- Caracteristicas tecnicas	"	15
- Instalacion hydraulica - Instalacion eléctrica	"	40
- Mandos en caso de funcionamiento incorrecto	"	43
- Preparacion para el encendido - Encendido y regulacion - Uso del quemador	"	45
- Controles de seguridad - Irregularidades de funcionamiento	"	46
- Circuito hidráulico	"	47
- Detalle bomba	"	48
- Ubicación electrodos - Principio de regulación aire	"	50
- Esquema de regulación para motor eléctrico	"	51
- Esquema eléctrico	"	52

## 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 erranei, 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. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

### 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 è 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 è 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 è 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 è 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.

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

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 SPECIFICATIONS / CARACTERISTIQUES  
 TECHNIQUES / CARACTERISTICAS TECNICAS**

			SPARK 18 DSGW	SPARK 26 DSG	SPARK 26 DSGW	SPARK 35 DSG	SPARK 35 DSGW
Portata / Burner output / Débit / Caudal	MIN	Kg/h	9,3	13	13	15	15
	MAX	Kg/h	18,0	26	26	33	33
Potenza termica / Thermic capacity / Puissance thermique / Potencia termica	MIN	kW	110	154	154	178	178
	MAX	kW	213	308	308	391	391
Pressione pompa / Pump pressure / Presson de la pompe / Presión de la bomba		bar	12				
Motore / Motor / Moteur / Motor	230V-50Hz		250 W	370 W			
Viscosità max. combustibile (gasolio) / Fuel max. viscosity (light-oil) / Viscosite maxi combustibile (gas-oil) / Viscosidad max. combustibile (gasoleo)			1,5° E - a/at 20° C				
Alimentaz. elettrica / Electrical feeding / Tension / Alimentación eléctrica			1N 230V - 50Hz				
Trasformatore / Tranformer / Transformateur / Transformador			10kV - 20mA - 230V - 50Hz				
Potenza elettrica assorbita *) / Absorbed electrical power *) / Pussance électrique absorbèd *) / Potencia eléctrica absorbida *)			0,650 kW				
Peso / Weight / Poids / Peso		Kg	32	36	32	36	32
<b>MATERIALE A CORREDO / STANDARD ACCESSORIES / ACCESSORIES STANDARD / MATERIAL EN DOTACIÓN</b>							
GUARNIZIONE ISOLANTE / INSULATING GASKET / GARNITURE / JUNTA AISLANTE			N° 1				
CORDONE ISOLANTE / INSULATING CORD / CORDE ISOLATION / CORDÓN AISLANTE			N° 1				
PRIGIONIERI / STUD BOLTS / GOUJONS / PERNOS CON TOPE			N°4 - M10		N°4 - M12		
DADI ESAGONALI / EXAGONAL NUTS / ECROUS HEXAGONAUX / TUERCAS EXAGONALES			N°4 - M10		N°4 - M12		
ROSETTE PIANE / FLAT WASHERS / RONDELLES PLATES / ARANDELAS PLANAS			N°4 - M10		N°4 - M12		
TUBI FLESSIBILI / FLEXIBLE HOSES / FLEXIBLES / TUBOS FLEXIBLES			N°2 1/4" x 3/8" x 1200				
FILTRO DI LINEA / LINE FILTER / FILTRE DE LIGNE / FILTRO DE LÍNEA			3/8"				

\*) 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.

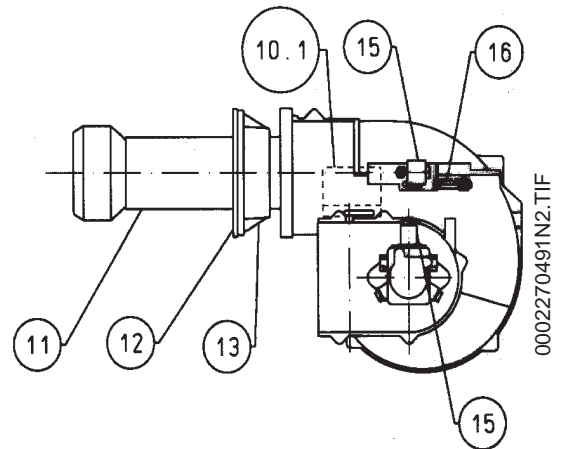
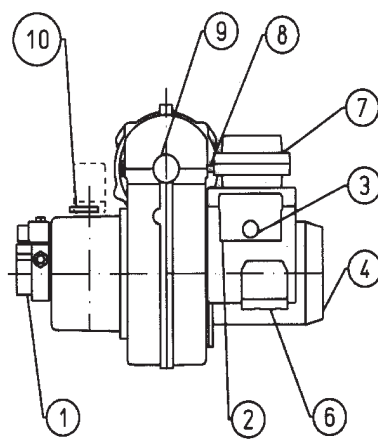
\*) Consumo total, en fase de arranque, con el transformador de encendido conectado.



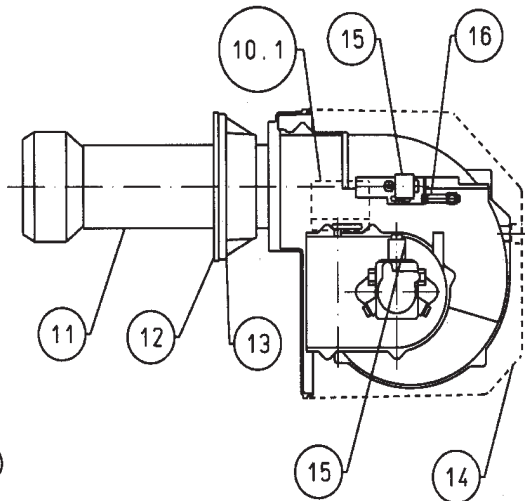
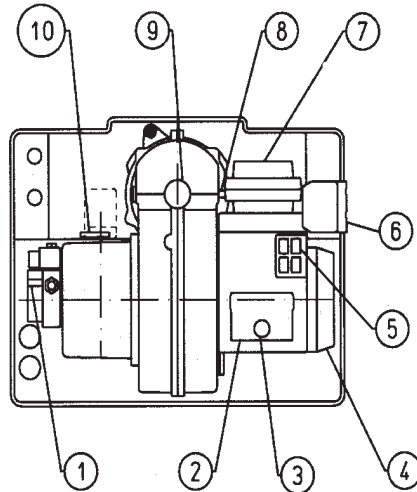


**CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS / CARACTERISTIQUES  
TECHNIQUES / CARACTERISTICAS TECNICAS**

SPARK 18 DSGW  
SPARK 26 DSGW  
SPARK 35 DSGW



SPARK 26DSG  
SPARK 35DSG



- 1) Pompa gasolio
- 2) Apparecchiatura
- 3) Pulsante sblocco
- 4) Motore ventola
- 5) Interruttori manuali
- 6) Connettori
- 7) Trasformatore d'accensione
- 8) Fotoresistenza
- 9) Visore fiamma
- 10.1) Servomotore serr. aria
- 11) Testa di combustione
- 12) Guarnizione isolante
- 13) Flangia attacco bruciatore
- 14) Coperchio bruciatore
- 15) Elettrovalvola
- 16) Vite regolazione disco testa

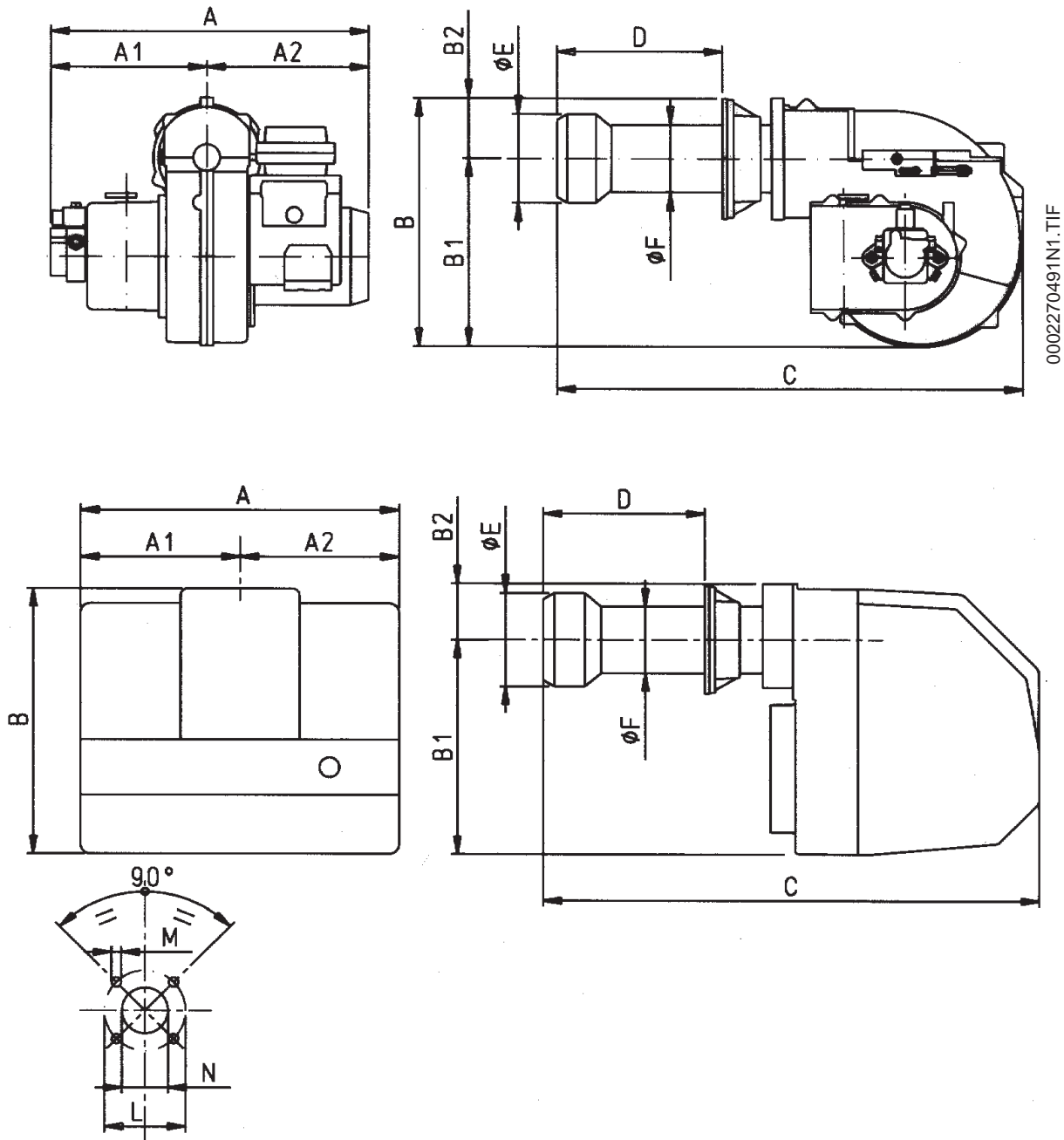
- 1) Light oil pump
- 2) Control box
- 3) Reset button
- 4) Fan motor
- 5) Manual switch
- 6) Connectors
- 7) Ignition transformer
- 8) Photoresistant cell
- 9) Flame inspection window
- 10.1) Air gate servomotor
- 11) Combustion head
- 12) Insulating gasket
- 13) Burner mounting flange
- 14) Burner cover
- 15) Electrovalve
- 16) Disk head regulating screw

- 1) Bomba gasóleo
- 2) Caja electrónica
- 3) Pulsador de desbloqueo
- 4) Motor del ventilador
- 5) Interruptores manuales
- 6) Conectores
- 7) Transformador de encendido
- 8) Fotoresistencia
- 9) Mirilla de la llama
- 10.1) Motor eléctrico clapeta del aire
- 11) Cabeza de combustión
- 12) Junta aislante
- 13) Brida acoplamiento quemador
- 14) Tapa del quemador
- 15) Electroválvula
- 16) Tornillo de regulación disco

- 1) Pompe du gas-oil
- 2) Appareillage
- 3) Bouton-poussoir de déblocage
- 4) Moteur ventilateur
- 5) Interrupteurs manuels
- 6) Connecteurs
- 7) Transformateur d'allumage
- 8) Photorésistance
- 9) Lucarne d'inspection flamme
- 10.1) Servomoteur volet d'air
- 11) Tête de combustion
- 12) Joint isolant
- 13) Bride de fixation brûleur
- 14) Couvercle brûleur
- 15) Electrovanne
- 16) Vis de réglage de disque-tête



**DIMENSIONI / DIMENSIONS - DEMENSIONES**

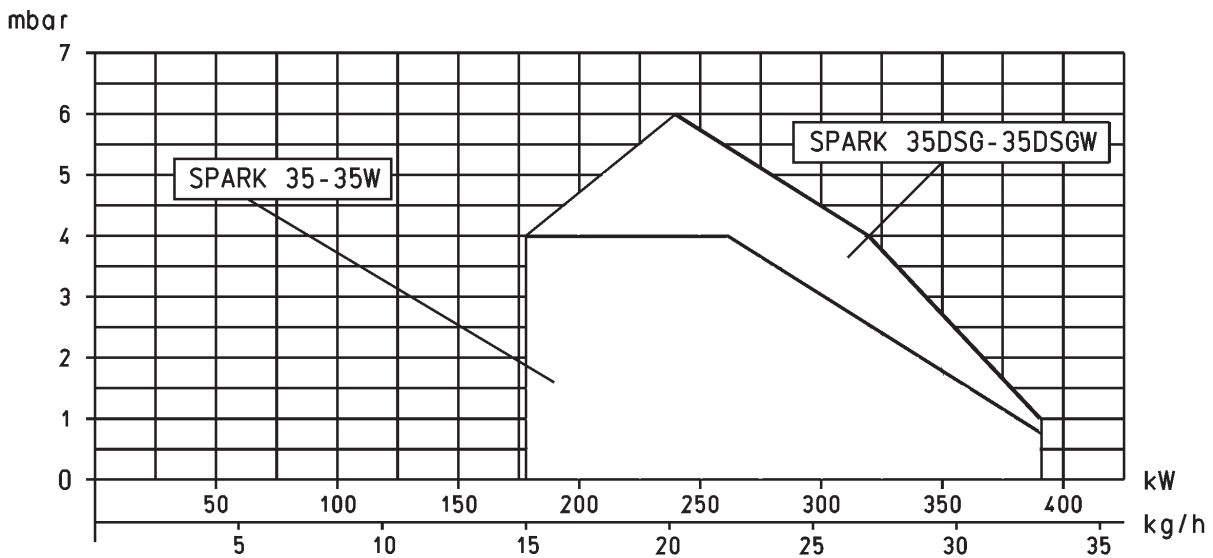
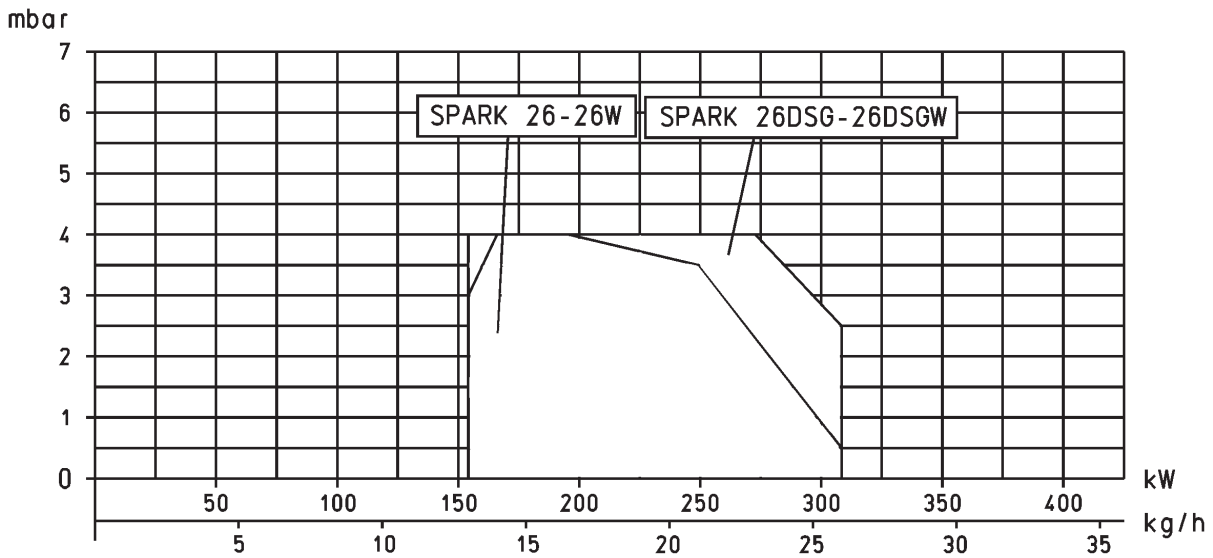
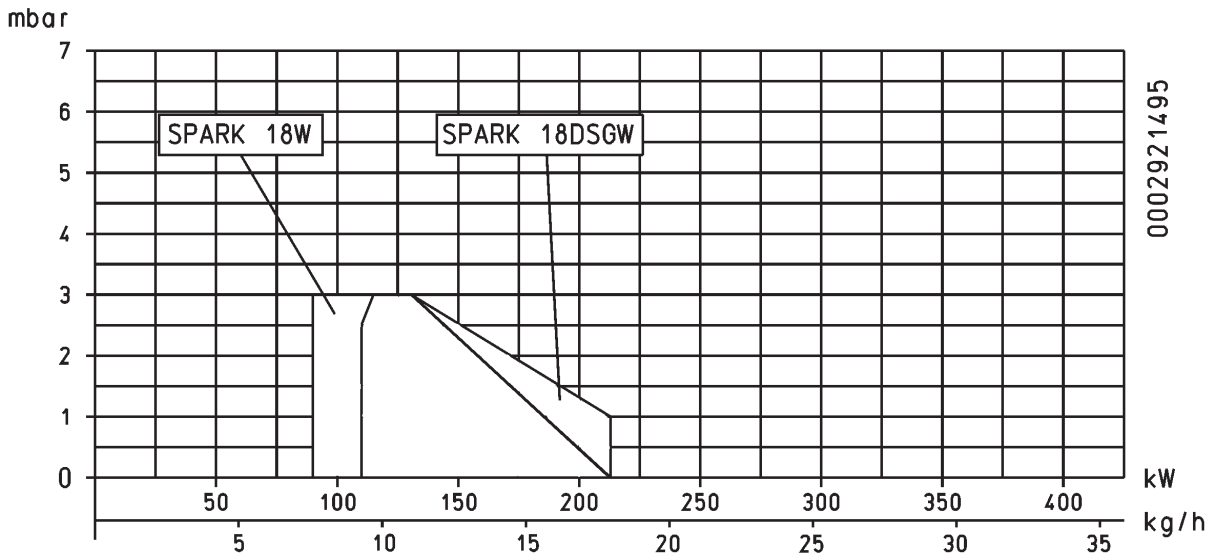


0002270491N1.TIF

MOD.	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D MIN	D MAX	E Ø	F Ø	L MIN	L MAX	M	N
<b>SPARK 18 DSGW</b>	<b>450</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>355</b>	<b>262.5</b>	<b>92.5</b>	<b>710</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>117</b>	<b>114</b>	<b>170</b>	<b>200</b>	<b>M10</b>	<b>135</b>
SPARK 26 DSG	490	245	245	375	275	100	750	105	300	139	114	170	200	M10	150
<b>SPARK 26 DSGW</b>	<b>450</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>355</b>	<b>262.5</b>	<b>92.5</b>	<b>710</b>	<b>105</b>	<b>300</b>	<b>139</b>	<b>114</b>	<b>170</b>	<b>200</b>	<b>M10</b>	<b>150</b>
SPARK 35 DSG	490	245	245	385	275	110	810	105	350	150	135	200	245	M12	155
<b>SPARK 35 DSGW</b>	<b>450</b>	<b>220</b>	<b>230</b>	<b>373</b>	<b>263</b>	<b>110</b>	<b>780</b>	<b>105</b>	<b>350</b>	<b>150</b>	<b>135</b>	<b>200</b>	<b>245</b>	<b>M12</b>	<b>155</b>

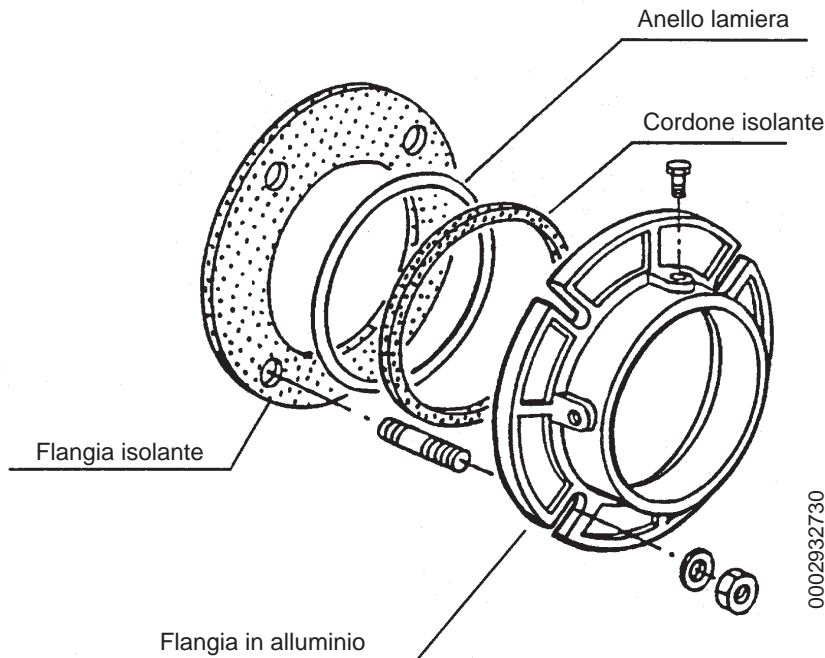


**CAMPO DI LAVORO / WORKING FIELD / RANGO DE TRABAJO**



## APPLICAZIONE DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA

Il bruciatore è dotato di flangia attacco scorrevole sulla testa di combustione.  
I componenti a corredo vanno montati come da disegno.



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 gasolio.

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

I tubi di collegamento cisterna bruciatore devono essere a perfetta tenuta, si consiglia l'uso di tubi in rame o di acciaio di diametro adeguato (vedi tabella e disegni).

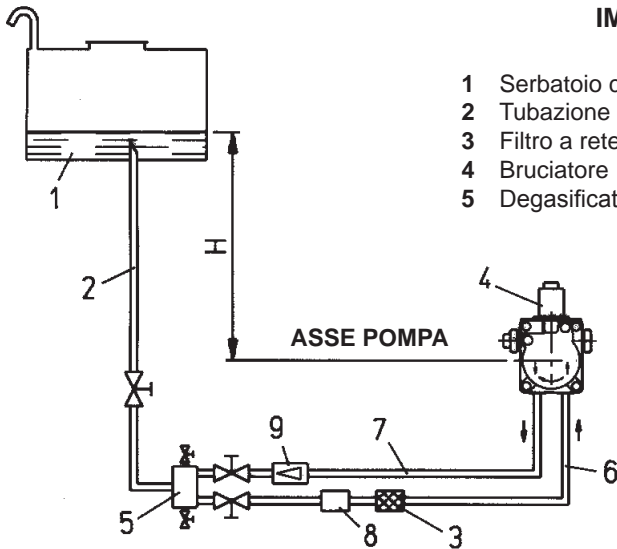
All'estremità delle tubazioni rigide devono essere installate le saracinesche di intercettazioni del combustibile. Sulla tubazione di aspirazione, dopo la saracinesca, si installa il filtro ed a questo, si collega il flessibile di raccordo all'aspirazione della pompa del bruciatore. Sulla tubazione di ritorno, dopo la saracinesca, si collega il flessibile di raccordo al ritorno del bruciatore. Filtro, flessibile e relativi nippli di collegamento sono a corredo del bruciatore. La pompa è provvista di appositi attacchi (vedi 0002900480, e 0002900680) per l'inserzione degli strumenti di controllo (manometro e vuotometro). Per un funzionamento sicuro e silenzioso la depressione in aspirazione non deve superare i 35 cm Hg pari a 0,46 bar. Pressione max. aspirazione e ritorno 1,5 bar.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde. E' consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile. Sezione minima dei conduttori 1,5 mm<sup>2</sup>.

**IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CON POMPA AS 47**

**IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'**



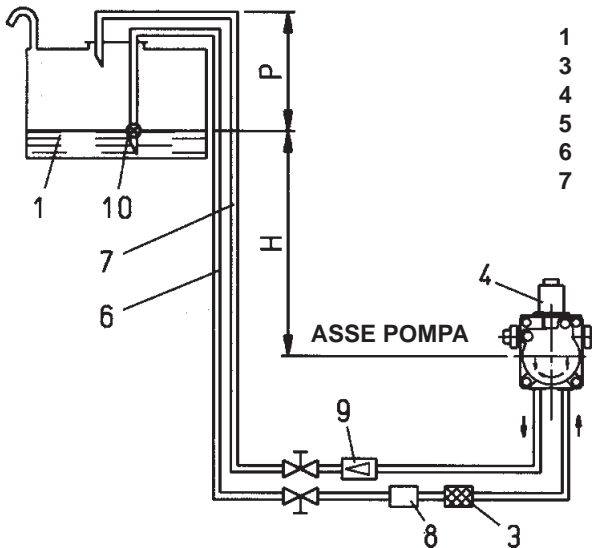
- 1 Serbatoio combustibile
- 2 Tubazione di alimentazione
- 3 Filtro a rete
- 4 Bruciatore
- 5 Degasificatore

- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo di ritorno del bruciatore
- 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
- 9 Valvola unidirezionale

H metri	L. Complessiva metri
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

**IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITA' DEL SERBATOIO**



- 1 Serbatoio combustibile
- 3 Filtro a rete
- 4 Bruciatore
- 5 Degasificatore
- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo di ritorno del

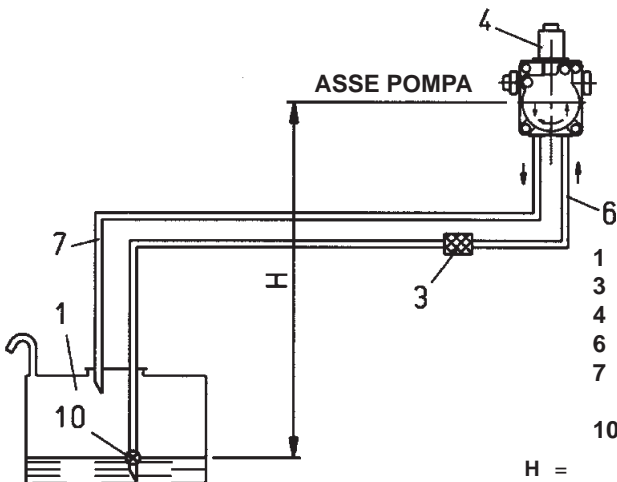
- bruciatore
- 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
- 9 Valvola unidirezionale
- 10 Valvola di fondo

H metri	L. Complessiva metri
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Quota P = 3,5 m (max)

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

**IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE IN ASPIRAZIONE**



- 1 Serbatoio combustibile
- 3 Filtro a rete
- 4 Bruciatore
- 6 Tubo di aspirazione
- 7 Tubo di ritorno del bruciatore
- 10 Valvola di fondo

H metri	L. Complessiva metri	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

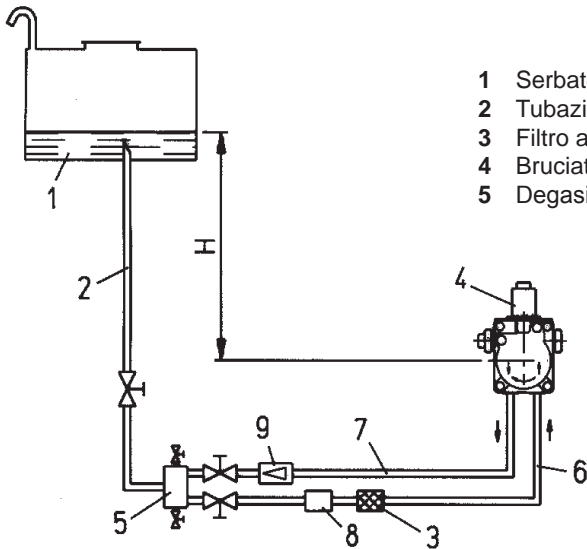
H = Dislivello fra minimo livello combustibile in serbatoio e asse pompa.  
L = Lunghezza totale di ogni tubazione compreso il tratto verticale.  
Per ogni gomito o saracinesca detrarre 0,25 metri.

**N.B. Per eventuali organi mancanti nelle tubazioni attenersi alle norme vigenti.**



**IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CON POMPA AS 67**

**IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'**

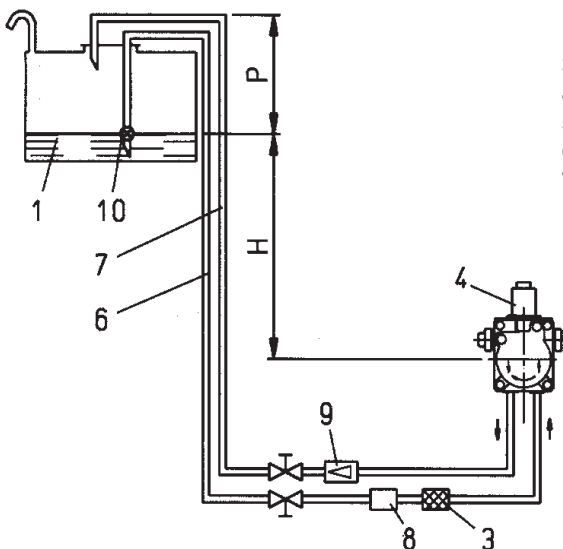


- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Serbatoio combustibile     | 6 Tubo di aspirazione                                       |
| 2 Tubazione di alimentazione | 7 Tubo di ritorno del bruciatore                            |
| 3 Filtro a rete              | 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo |
| 4 Bruciatore                 | 9 Valvola unidirezionale                                    |
| 5 Degasificatore             |   |

H metri	L. Complessiva metri
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

**IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITA' DEL SERBATOIO**



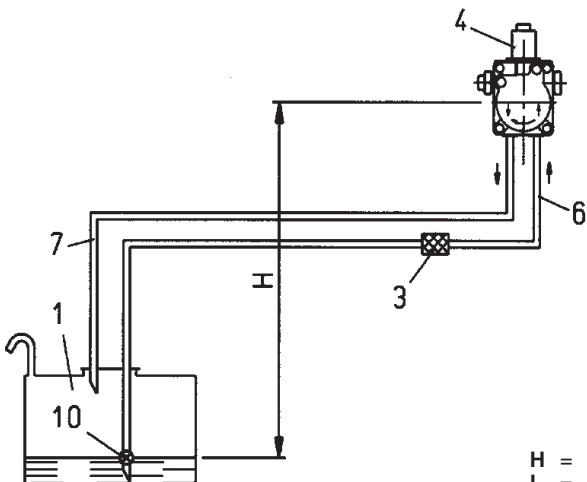
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1 Serbatoio combustibile | bruciatore  |
| 3 Filtro a rete          | 8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo |
| 4 Bruciatore             | 9 Valvola unidirezionale                                    |
| 5 Degasificatore         | 10 Valvola di fondo   |
| 6 Tubo di aspirazione    |   |
| 7 Tubo di ritorno del    |   |

H metri	L. Complessiva metri
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

**Quota P = 3,5 m (max)**

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

**IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE IN ASPIRAZIONE**



- |                                  |
|----------------------------------|
| 1 Serbatoio combustibile         |
| 3 Filtro a rete                  |
| 4 Bruciatore                     |
| 6 Tubo di aspirazione            |
| 7 Tubo di ritorno del bruciatore |
| 10 Valvola di fondo              |

H metri	L. Complessiva metri	
	Ø i. 12 mm.	Ø i. 14 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

H = Dislivello fra minimo livello combustibile in serbatoio e asse pompa.  
L = Lunghezza totale di ogni tubazione compreso il tratto verticale.  
Per ogni gomito o saracinesca detrarre 0,25 metri.

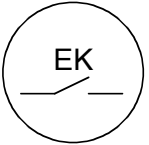
**N.B. Per eventuali organi mancanti nelle tubazioni attenersi alle norme vigenti.**





**APPARECCHI DI COMANDO E CONTROLLO A MICROPROCESSORE PER BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE AD ARIA SOFFIATA CON FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE. LMO..**

Funzionamento

 71302050700	Il pulsante di sblocco «EK...» è l'elemento principale per poter accedere a tutte le funzioni di diagnostica (attivazione e disattivazione), oltre a sbloccare il dispositivo di comando e controllo. Il «LED» multicolore dà l'indicazione dello stato del dispositivo di comando e controllo sia durante il funzionamento che durante la funzione di diagnostica.
▲ ROSSO	
● GIALLO	
■ VERDE	

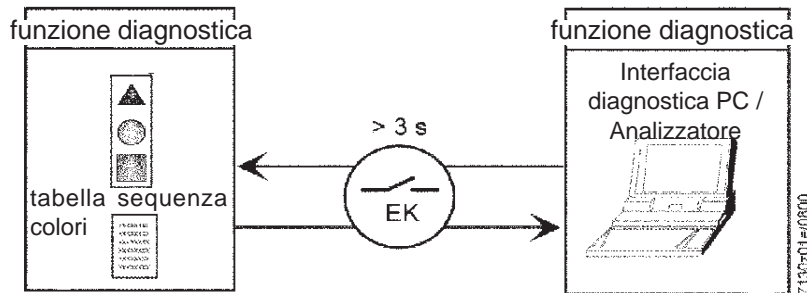
Sia «LED» che «EK...» sono posizionati sotto il pulsante trasparente premendo il quale si procede allo sblocco del dispositivo di comando e controllo.

Possibilità di due funzioni di diagnostica:

1. Indicazione visiva direttamente sul pulsante di sblocco: funzionamento e diagnosi dello stato del dispositivo.
2. Diagnostica con interfaccia: in questo caso è necessario il cavo di collegamento OCI400 che può essere collegato ad un PC con software ACS400, o ad analizzatori gas di differenti costruttori (vedere foglio tecnico 7614).

Indicazione visiva:

Durante il funzionamento sul pulsante di sblocco è indicata la fase in cui il dispositivo di comando e controllo si trova, nella tabella sottostante sono riepilogate le sequenze dei colori ed il loro significato. Per attivare la funzione di diagnosi premere per almeno 3 sec. il pulsante di sblocco un lampeggio veloce di colore rosso indicherà che la funzione è attiva (vedere foglio dati 7614); analogamente per disattivare la funzione basterà premere per almeno 3 sec. il pulsante di sblocco (la commutazione verrà indicata con luce gialla lampeggiante).



Indicazioni dello stato del dispositivo di comando e controllo

TABELLA DI RIEPILOGO		
Condizione	Sequenza colori	Colori
Condizioni di attesa, altri stati intermedi	○ .....	Nessuna luce
Preriscaldamento olio "on", tempo di attesa 5s.max«tw»	● .....fissa	Giallo
Fase di accensione	●○●○●○●○	Giallo intermittente
Funzionamento corretto	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Verde
Funzionamento non corretto, intensità di corrente rilevatore fiamma inferiori al minimo ammesso	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	Verde intermittente
Diminuzione tensione di alimentazione	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Giallo rosso alternati
Condizione di blocco bruciatore	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Rosso
Segnalazione guasto vedere «tabella a pag.8»	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Rosso intermittente
Luce parassita prima dell' accensione del bruciatore	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Verde rosso alternati
Lampeggio veloce per diagnostica	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Rosso lampeggiante rapido

Legenda

- Nessuna luce      ▲ ROSSO      ● GIALLO      ■ VERDE

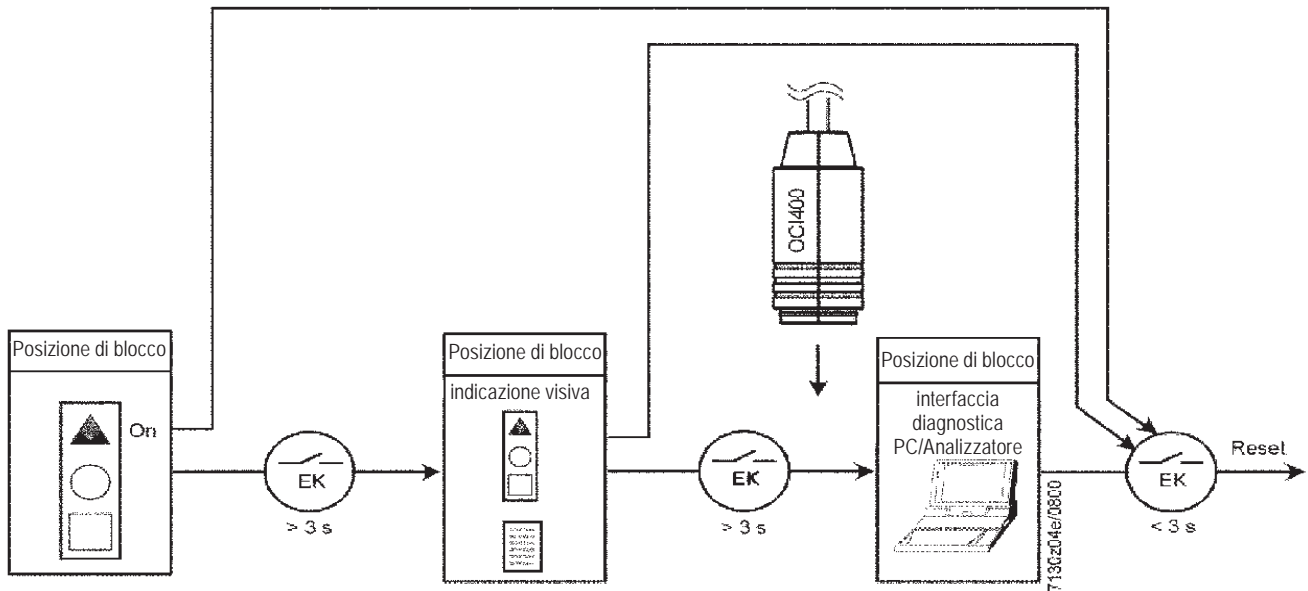




**Diagnosi delle cause di malfunzionamento e blocco**

In caso di blocco bruciatore nel pulsante di blocco sarà fissa la luce rossa.

Premendo per più di 3 sec. la fase di diagnosi verrà attivata (luce rossa con lampeggio rapido), nella tabella sottostante viene riportato il significato della causa di blocco o malfunzionamento in funzione del numero di lampeggi (sempre di colore rosso). Premendo il pulsante di sblocco per almeno 3 sec. si interromperà la funzione di diagnosi (per dettagli vedere foglio tecnico 7614). Lo schema sottoriportato indica le operazioni da eseguire per attivare le funzioni di diagnostica.



Riepilogo anomalie di funzionamento	
Indicazione ottica	Possibile cause
2 lampeggi ● ●	Assenza del segnale di fiamma alla fine del tempo di sicurezza «TSA» Malfunzionamento valvole combustibile Malfunzionamento rilevatore fiamma Difettosità nella taratura del bruciatore , assenza di combustibile Mancata accensione difettosità trasformatore di accensione
3 lampeggi ● ● ●	Disponibile
4 lampeggi ● ● ● ●	Luce estranea durante la fase di accensione
5 lampeggi ● ● ● ● ●	Disponibile
6 lampeggi ● ● ● ● ● ●	Disponibile
7 lampeggi ● ● ● ● ● ● ●	Assenza del segnale di fiamma durante funzionamento normale, ripetizione accensione (limitazione nel numero delle ripetizioni dell'accensione max 3) Anomalia delle valvole combustibile o cattiva messa a terra Anomalie del rilevatore fiamma o cattiva messa a terra Difettosità nella taratura del bruciatore
8 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ●	Anomalia del tempo preriscaldamento del combustibile
9 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Disponibile
10 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Problemi di cablaggio elettrico o danneggiamenti interni al dispositivo

In condizioni di diagnosi di anomalia il dispositivo rimane disattivato.

Il bruciatore è spento

La segnalazione di allarme «AL» è sul morsetto 10 che è sotto tensione

Per riattivare il dispositivo e iniziare un nuovo ciclo procedere premendo per 1 sec. (< 3 sec) il pulsante di sblocco. schema elettrico.





---

## PREPARAZIONE PER L'ACCENSIONE

---

Accertarsi che gli ugelli applicati siano adatti alla potenzialità della caldaia. Nella tabella riportiamo i valori di erogazione in kg/h di gasolio in funzione della grandezza dell'ugello e della pressione della pompa (normalmente 12 bar per la 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> fiamma). Tenere presente che 1 kg di gasolio equivale a circa 10.200 kcal. Nella scelta degli ugelli (angolo di spruzzo a 60°) tenere presente che l'erogazione di combustibile con la prima fiamma non deve essere sensibilmente inferiore alla portata minima del bruciatore. Accertarsi che la bocca di combustione penetri in camera di combustione come da disposizione del costruttore della caldaia. Accertarsi che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni, quali saracinesche chiuse, ecc.. Un eventuale impedimento provocherebbe infatti la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa o del flessibile. Eliminare il collegamento o "ponte" al termostato della seconda fiamma. Chiudere l'interruttore generale ed i termostati caldaia e sicurezza, per mettere in funzione il motore ed il trasformatore d'accensione, e dopo circa 15" l'elettrovalvola, all'inserzione della stessa, esporre la fotoresistenza ad una fonte luminosa affinché il bruciatore non si arresti in "blocco". A riempimento delle tubazioni avvenuto (fuoriuscita di combustibile dall'ugello di la fiamma) fermare il bruciatore e rimettere la fotoresistenza nella sua sede.

**Nota:** Può verificarsi la necessità di scaricare l'aria allentando l'apposito raccordo di cui la pompa è provvista (vedi 0002900480, 002900680). Non illuminare la fotoresistenza prima dell'inserzione dell'elettrovalvola perché, in questo caso, l'apparecchiatura si porta in blocco.

---

## ACCENSIONE E REGOLAZIONE

---

Agendo sulla camma di regolazione aria prima fiamma (vedi disegni n° 0002932270, 0002932092, 0002900621), portare la serranda di regolazione aria prima fiamma nella posizione che si ritiene necessaria per consentire un passaggio d'aria adeguato al combustibile erogato per la prima fiamma. Chiudere l'interruttore generale per ottenere l'inserzione ed attendere l'accensione del bruciatore. Con il bruciatore acceso in prima fiamma correggere, se necessario, l'erogazione dell'aria di combustione agendo sull'apposita camma. A regolazione effettuata spegnere il bruciatore ed inserirlo nuovamente per accertarsi che l'accensione avvenga correttamente. Ricordiamo che, normalmente, per ottenere un'accensione dolce occorre regolare l'aria allo stretto indispensabile.

Se l'accensione avviene dolcemente, disinserire il bruciatore dall'interruttore generale ed effettuare un collegamento diretto (ponte) tra i morsetti del termostato di seconda fiamma. Agendo sull'apposita camma, regolare l'aria di combustione nella posizione che si presume necessaria per l'inserzione della seconda fiamma. Inserire ora nuovamente il bruciatore che si rimette in funzione con la prima e seconda fiamma. Agire sulla camma di regolazione aria di seconda fiamma per adeguare l'erogazione della stessa alle condizioni specifiche. Il bruciatore è provvisto di vite di regolazione della posizione del disco fiamma, detto dispositivo consente di ottimizzare la combustione riducendo ed aumentando il passaggio dell'aria tra disco e testa. Normalmente occorre ridurre (girare in senso antiorario l'apposita vite) il passaggio dell'aria tra disco e testa quando si funziona con una ridotta erogazione di combustibile, detto passaggio deve essere proporzionalmente più aperto (girare in senso orario l'apposita vite) quando il bruciatore lavora con una erogazione di combustibile più elevata. Dopo aver modificato la posizione del disco fiamma, normalmente, occorre correggere le posizioni della serranda di regolazione aria di prima e seconda fiamma, e successivamente verificare che l'accensione avvenga correttamente.

---

## 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

---

Alla fine della stagione di riscaldamento è normalmente opportuno pulire il filtro, la testa di combustione (disco, isolatori, elettrodi, ugelli), i passaggi dell'aria di combustione, fotoresistenza. Per la pulizia dei passaggi dell'ugello utilizzare materiale tenero (legno, plastica). Si consiglia la sostituzione degli ugelli ogni 12 mesi di funzionamento.

---





## CONTROLLI DI SICUREZZA

Controllare:

- 1) L'arresto del bruciatore aprendo i termostati.
  - 2) Il "blocco" oscurando la fotoresistenza.
- Per sbloccare premere l'apposito pulsante.

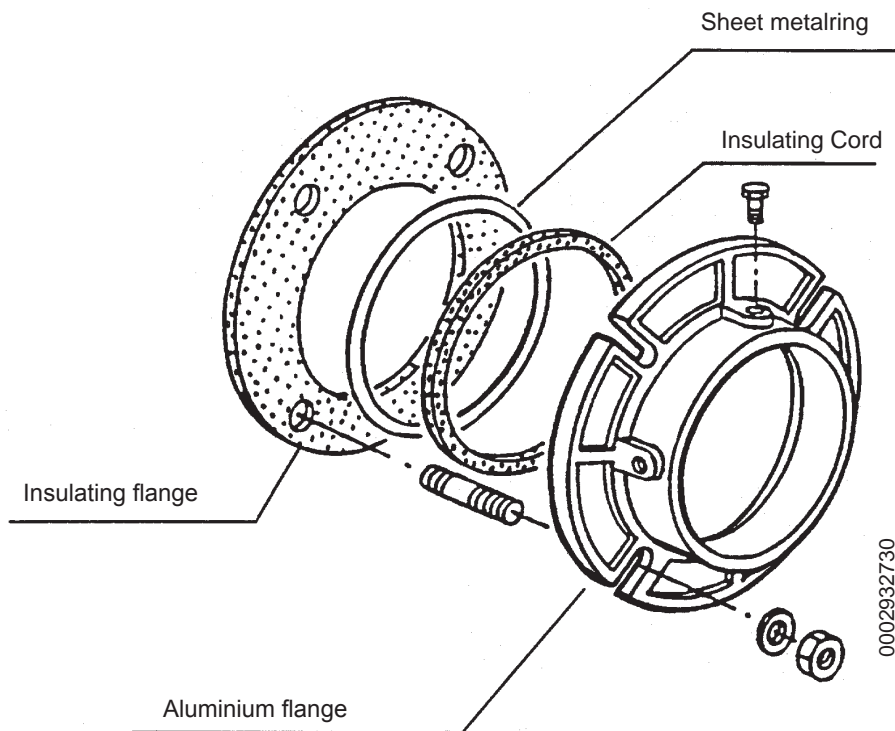
## IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

NATURA DELL'IRREGOLARITÀ	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Fiamma non ben conformata con fumo e fuliggine.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Insufficienza di aria comburente.</li> <li>2) Ugello inefficiente perché sporco o logoro.</li> <li>3) Condotto della caldaia o camino ostruiti.</li> <li>4) Pressione di polverizzazione bassa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aumentare l'aria di combustione.</li> <li>2) Pulirlo o sostituirlo.</li> <li>3) Provvedere alla loro pulizia.</li> <li>4) Provvedere a riportarla al valore prescritto.</li> </ol>
L'apparecchio va in blocco con fiamma (lampada rossa accesa). Il guasto è circoscritto al dispositivo di controllo fiamma.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fotoresistenza interrotta o sporca di fumo.</li> <li>2) Tiraggio insufficiente.</li> <li>3) Circuito della fotoresistenza interrotto.</li> <li>4) Disco o bocca sporchi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pulirla o sostituirla.</li> <li>2) Controllare tutti i passaggi dei fumi nella caldaia e nel camino.</li> <li>3) Sostituire l'apparecchiatura.</li> <li>4) Pulire.</li> </ol>
L'apparecchio va in blocco spruzzando combustibile senza il verificarsi della fiamma. (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interruzione del circuito di accensione.</li> <li>2) I cavetti del trasformatore di accensione si sono essiccati col tempo.</li> <li>3) I cavetti del trasformatore di accensione non sono ben collegati.</li> <li>4) Trasformatore di accensione interrotto.</li> <li>5) Le punte degli elettrodi non sono alla giusta distanza.</li> <li>6) Gli elettrodi scaricano a massa perché sporchi o per isolante incrinato; controllare anche sotto i morsetti di fissaggio degli isolanti.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verificare tutto il circuito.</li> <li>2) Sostituirli.</li> <li>3) Bloccarli.</li> <li>4) Sostituirlo.</li> <li>5) Riportarle nella posizione prescritta.</li> <li>6) Pulirli o, se necessario, sostituirli.</li> </ol>
L'apparecchio va in blocco senza spruzzare combustibile. (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Manca una fase.</li> <li>2) Motore elettrico inefficiente.</li> <li>3) Gasolio che non arriva alla pompa.</li> <li>4) Manca gasolio in cisterna.</li> <li>5) La saracinesca del tubo di aspirazione è chiusa.</li> <li>6) Ugello otturato.</li> <li>7) Motore (trifase) che gira in senso contrario a quello indicato dalla freccia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare la linea di alimentazione.</li> <li>2) Ripararlo o sostituirlo.</li> <li>3) Controllare la tubazione di aspirazione.</li> <li>4) Effettuare il riempimento.</li> <li>5) Aprirla.</li> <li>6) Smontarlo e pulirlo in ogni sua parte.</li> <li>7) Invertire una fase nell'interruttore di alimentazione.</li> </ol>
Bruciatore che non parte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Termostati (caldaia o ambiente) o pressostati, aperti.</li> <li>2) Fotoresistenza in corto circuito.</li> <li>3) Manca la tensione per interruttore generale aperto o interruttore di massima del contatore scattato o mancanza di tensione in linea.</li> <li>4) La linea dei termostati non è stata eseguita secondo schema o qualche termostato è rimasto aperto.</li> <li>5) Guasto interno all'apparecchiatura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alzarne il valore o attendere che si chiudano per diminuzione naturale della temperatura o pressione.</li> <li>2) Sostituirla.</li> <li>3) Chiudere gli interruttori o attendere il ritorno della tensione.</li> <li>4) Controllare collegamenti e termostati.</li> <li>5) Sostituirla.</li> </ol>
Fiamma difettosa con presenza di faville.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pressione di polverizzazione troppo bassa.</li> <li>2) Eccesso di aria comburente.</li> <li>3) Ugello inefficiente perché sporco o logoro.</li> <li>4) Acqua nel combustibile.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ripristinarla al valore previsto.</li> <li>2) Diminuire l'aria di combustione.</li> <li>3) Pulirlo o sostituirlo.</li> <li>4) Scaricarla dalla cisterna servendosi di una pompa adatta (non usare mai per questo lavoro la pompa del bruciatore).</li> </ol>



## FITTING THE BURNER TO THE BOILER

The burner is fitted with a sliding attachment flange on the combustion head.  
All the components supplied must be mounted following the burner instructions.



When the burner is being mounted on the boiler it is necessary to place this flange in the right position to have the combustion head enter the combustion chamber according to the boiler manufacturer's requirements.  
Light oil pipes must be connected to the burner after it has been properly mounted on the boiler.

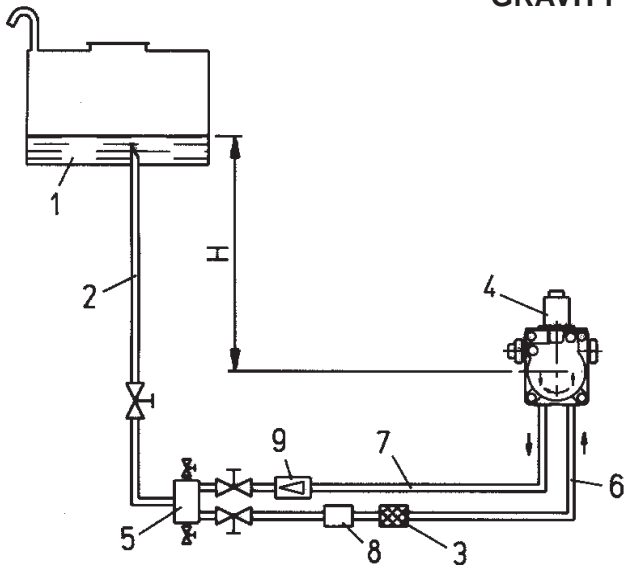
## HYDRAULIC CONNECTIONS

The pipes that connect the tank to the burner should be in perfect tight condition; we recommend the use of copper or steel pipes of an adequate diameter (see table and drawings). Fuel gate valves should be fitted at the end of the rigid pipelines. Fit the filter to the suction pipeline after the gate valve. Connect the flexible fitting to this, which in turn should be connected to the suction of the burner pump. Connect the flexible fitting to the return pipe after the gate valve, and then connect it to the burner pump return. Filter, flexible pipes and relative connection nipples are standard burner accessories. The pump is provided with special connection points (see drawing 0002900480, and 0002900680) for the insertion of control instruments (manometer and vacuumeter). To ensure reliable and silent operating conditions, the vacuum in suction should not exceed 35 cm Hg equal to 0,46 bar. Maximum suction and return pressure 1,5 bar.

## ELECTRIC CONNECTIONS

The electrical lines should be at an adequate distance from hot parts. It is advisable to make all the connections with flexible electric wire. Conductor's minimum section 1,5 mm<sup>2</sup>.

**GRAVITY SUPPLY SYSTEM**



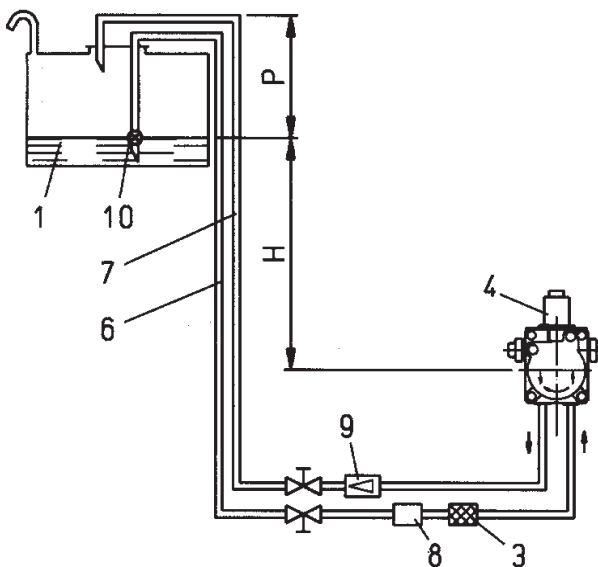
- 1 Tank
- 2 Feeding pipe
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 5 Degasifier

- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 Non-return valve

H	total lenght L.
meters	meters
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Max pressure on suction and return = 1,5 bar

**DROP-TYPE SYSTEM WITH SUPPLY FROM THE TANK TOP**



- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe

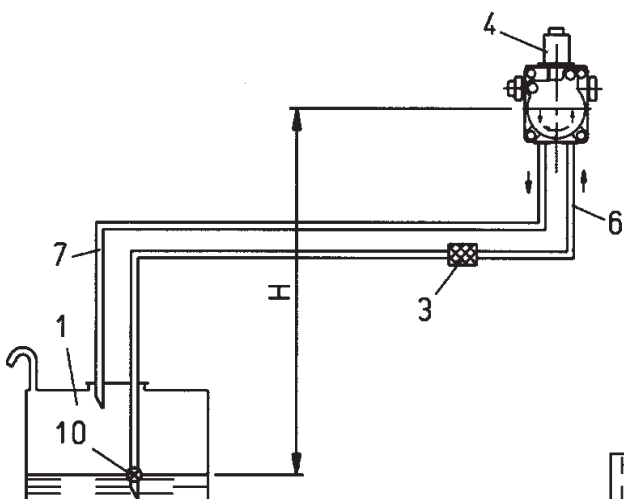
- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 One-way valve
- 10 Bottom valve

H	total lenght L.
meters	meters
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

P = 3,5 m. (max.)

Max pressure on suction and return = 1,5 bar

**SUCTION - TYPE FEEDING SYSTEM**



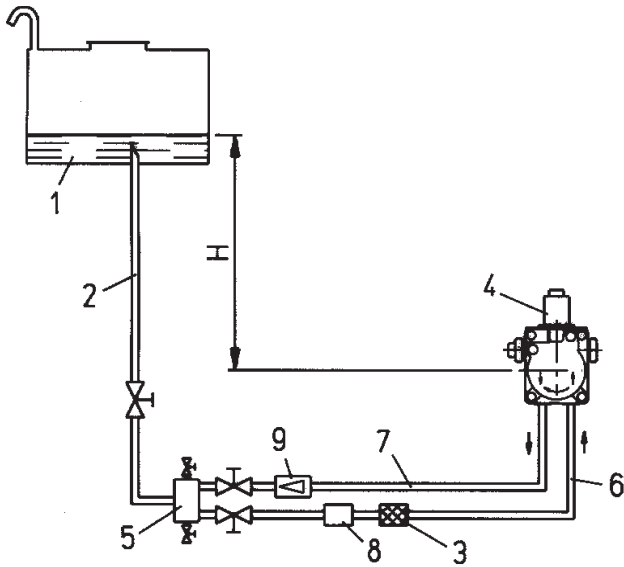
- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 10 Bottom valve

H	Total lenght L.	
meters	meters	
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

**N.B.** For any missing devices in the piping, follow existing regulations.

H = Difference in level between level in the tank and the pump axis.  
L = Maximum length of suction pipe including the vertical lift.  
For each bend or valve deduct 0,25 m.

**GRAVITY SUPPLY SYSTEM**



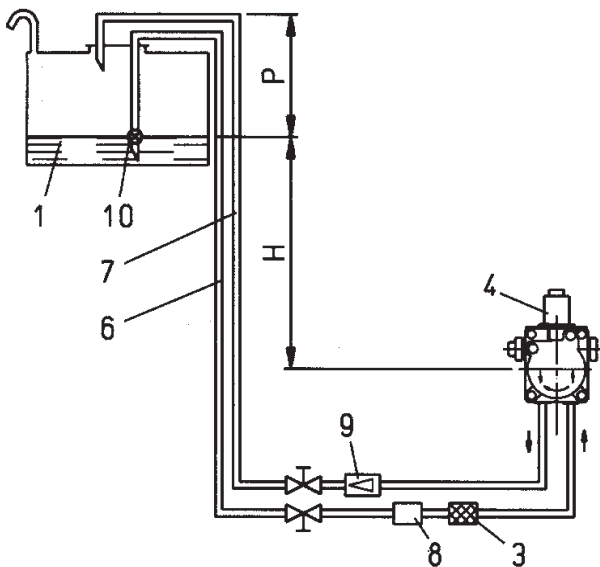
- 1 Tank
- 2 Feeding pipe
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 5 Degasifier

- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 Non-return valve

H	Total length L.
meters	meters
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Max pressure on suction and return = 1,5 bar

**DROP-TYPE SYSTEM WITH SUPPLY FROM THE TANK TOP**



- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe

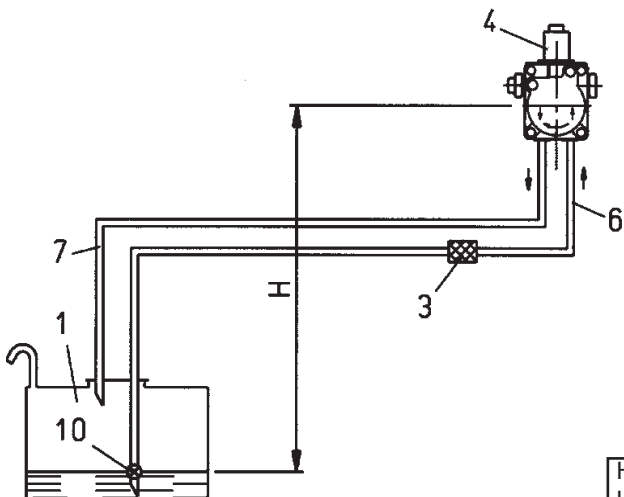
- 8 Automatic fuel interception device at burner shut off
- 9 One-way valve
- 10 Bottom valve

H	Total length L.
meters	meters
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

P = 3,5 m. (max.)

Max pressure on suction and return = 1,5 bar

**SUCTION - TYPE FEEDING SYSTEM**



- 1 Tank
- 3 Wire-net filter
- 4 Pump
- 6 Suction pipe
- 7 Return pipe
- 10 Bottom valve

H	Total length L.	
meters	meters	meters
	Ø i. 12 mm.	Ø i. 14 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

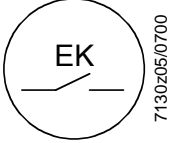
**N.B.** For any missing devices in the piping, follow existing regulations.

H = Difference in level between level in the tank and the pump axis.  
L = Maximum length of suction pipe including the vertical lift.  
For each bend or valve deduct 0,25 m.



**MICROCONTROLLER-BASED OIL BURNER CONTROLS FOR THE STARTUP, SUPERVISION AND CONTROL OF FORCED DRAFT OIL BURNERS IN INTERMITTENT OPERATION.**

Funzionamento

	<p>Lockout reset button «EK...» is the key operating element for resetting the burner control and for activating / deactivating the diagnostic functions.</p> <p>The multicolor signal lamp (LED) in the lockout reset button is the key indicating element for both visual diagnostics and interface diagnostics.</p>
▲ RED	
● YELLOW	
■ GREEN	

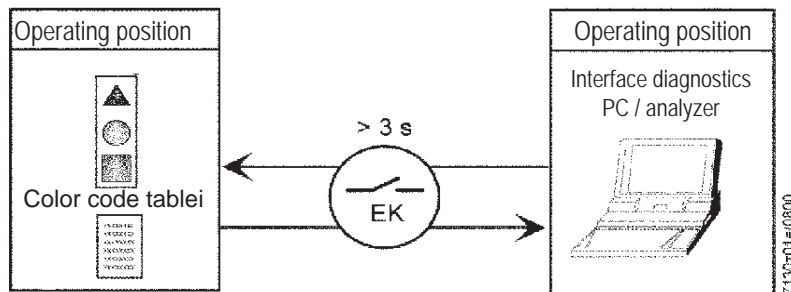
Both «EK...» and LED are located under the transparent cover of the lockout reset button.

There are 2 diagnostic choices:

1. Visual diagnostics: Operational status indication or diagnostics of the cause of fault.
2. Interface diagnostics: With the help of the interface adapter OCI400 and PC software ACS400 or flue gas analyzers of different makes (refer to Data Sheet N7614).

Visual diagnostics:

In normal operation, the different operating states are indicated in the form of color codes according to the color code table given below. Interface diagnostics is activated by pressing the lockout reset button for at least 3 seconds (refer to Data Sheet N7614). If, by accident, interface diagnostics has been activated, in which case the slightly red light of the signal lamp flickers, it can be deactivated by pressing again the lockout re-set button for at least 3 seconds. The instant of switching over is indicated by a yellow light pulse.



Operational status indication

Color code table for multicolor signal lamp (LED)		
Status	Color code	Color
Waiting time «tw», other waiting states	○ .....	Off
Oil preheater on, waiting time «tw»	● .....	yellow
Ignition phase, ignition controlled	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Flashing yellow
Operation, flame o.k.	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	green
Operation, flame not o.k.	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	Flashing green
Undervoltage	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Yellow-red
Fault, alarm	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Red
Error code output (refer to «Error code table»)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Flashing red
Extraneous light on burner startup	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Green - red
Interface diagnostics	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Red flicker light

Legend

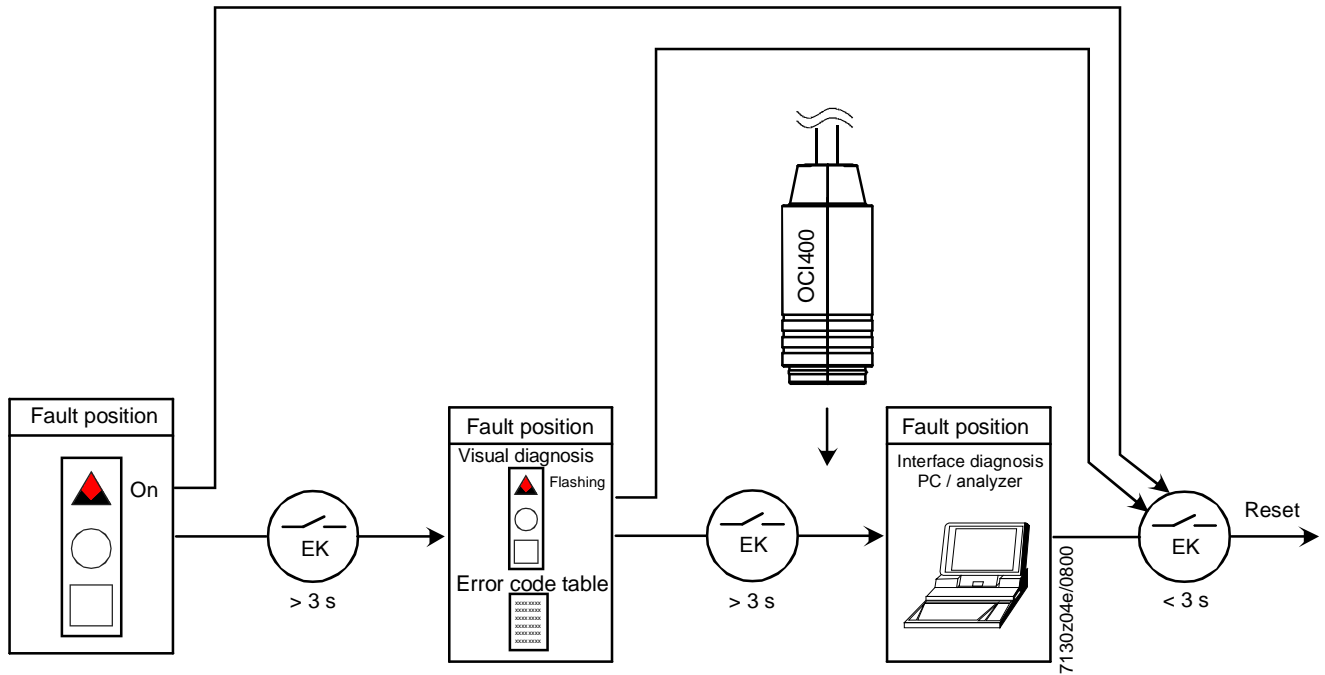
- OFF      ▲ RED      ● YELLOW      ■ GREEN





**Diagnostics of the cause of fault**

After lockout, the red fault signal lamp remains steady on. In that condition, the visual diagnostics of the cause of fault according to the error code table can be activated by pressing the lockout reset button for more than 3 seconds. Pressing the reset button again for at least 3 seconds, the interface diagnostics will be activated. Interface diagnostics works only if the AGK20... lockout reset button extension is not fitted. For more detailed information, refer to Data Sheet N7614. The following sequence activates the diagnostics of the cause of fault:



Error code table	
Red blink code of signal lamp (LED)	Possible cause
2 blinks ● ●	No establishment of flame at the end of «TSA» - Faulty or soiled fuel valves - Faulty or soiled flame detector - Poor adjustment of burner, no fuel - Faulty ignition equipment
3 blinks ● ● ●	Free
4 blinks ● ● ● ●	Extraneous light on burner startup
5 blinks ● ● ● ● ●	Free
6 blinks ● ● ● ● ● ●	Free
7 blinks ● ● ● ● ● ● ●	Too many losses of flame during operation (limitation of the number of repetitions) - Faulty or soiled fuel valves - Faulty or soiled flame detector - Poor adjustment of burner
8 blinks ● ● ● ● ● ● ● ●	Time supervision oil preheater
9 blinks ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Free
10 blinks ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Wiring fault or internal fault, output contacts, other faults

During the time the cause of fault is diagnosed, the control outputs are deactivated.

- burner remains shut down.

- La segnalazione di allarme «AL» è sul morsetto 10 che è sotto tensione

The diagnostics of the cause of fault is quit and the burner switched on again by resetting the burner control.

Press the lockout reset button for about 1 second (< 3 seconds).





---

## PREPARATIONS FOR START UP

---

Control that the nozzle (60° spray angle) applied is suitable for the boiler potentiality. The table shows the delivery rates in kg/h of light oil with respect to the nozzle size and the pump pressure (normally 12 bar). It should be remembered that 1 kg of light oil is equivalent to approximately 10.200 kcal). Make sure that the return pipe in the tank has no obstructions, e.g. gate valves, closed plugs etc. Any eventual obstruction would cause a breakage in the sealing surface situated on the pump shaft. Close the main switch and the boiler thermostats in order to start up the motor and the ignition transformer and, after approximately 10 seconds, the electric valve will cut in and expose the photoresistant cell to a source of light until the burner stops (shut down). When the pipelines have been filled up (and when fuel has come out of the nozzle), stop the burner and put the photoresistant cell back in its seat.

**Note:** Should it be necessary to purge air, this can be done by loosening the special fitting which the pump is provided with (see 0002900480, 0002900680). Do not illuminate the photoresistant cell before the electric valve has cut in because, in this case, the control box will go to “shut down”.

---

## STARTING UP AND REGULATION

---

By acting on the regulating cam of 1st flame (see drawings n° 0002932270, 0002932092, 0002900621) set the 1st flame air shutter to let in an amount of air deemed to be necessary for burner operation with 1st flame. Close isolating switch and start the burner. With the burner running on 1st flame adjust, if necessary, the amount of combustion air by acting on the regulating cam.

Stop the burner and then staff it again to be sure that ignition takes place correctly. Open isolating switch to stop the burner and connect the terminals of the thermostat of 2nd flame. Now connect the burner again: it will staff with 1st and 2nd flame. With the burner running on 2nd flame adjust, if necessary, the amount of combustion air means of the regulating cam. The burner is provided with a regulating cam of combustion head. Make the regulation so as to obtain  $CO_2$  from 10 to 13% with smoke number not exceeding 2 of Bacharach scale.

---

## USE OF THE BURNER

---

The burner operates fully automatically, therefore it is non necessary to carry out any kind of 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 is 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 disconnect the burner electrically.

---

## MAINTENANCE

---

At the end of the heating season, it is usually advisable to clean the filter, blast tube (disc, insulators, electrodes, nozzles), combustion air passages and photoconductive cell. To clean nozzle passages, use soft material (e.g. wood, plastic). Replacement of nozzles every 12 months of operation is recommended.

---

## SAFETY CHECKS

---

Checks the following:

- 1) Burner stoppage by opening the thermostats;
- 2) “Blocking” by shading the photoconductive cell.

To unblock push the appropriate button.

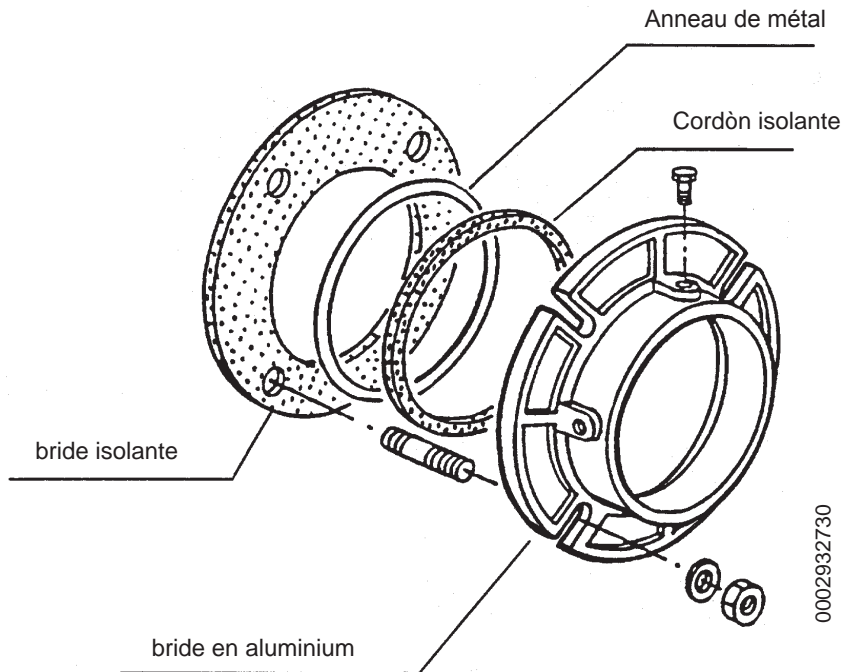
---



TYPE OF IRREGULARITY	PROBABLE CAUSE	RIMEDY
Not well-shaped flame with smoke and soot.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Insufficient combustion air.</li> <li>2) Insufficient nozzle since it is dirty or worn out.</li> <li>3) Clogged boiler pipe or chimney.</li> <li>4) Low spraying pressure.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Increase combustion air.</li> <li>2) Clean or replace it.</li> <li>3) Clean them.</li> <li>4) Bring it to the prescribed value.</li> </ol>
The control-box stops with flame (red light on) The failure is limited to the flame-controlling <b>device</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Photoresistance is cut off or dirty with smoke.</li> <li>2) Insufficient draught.</li> <li>3) The photo-resistance circuit is broken.</li> <li>4) Dirty disk or mouth.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Clean or replace it.</li> <li>2) Check all smoke circuits inside the boiler and the chimney.</li> <li>3) Replace the control-box.</li> <li>4) To be cleaned.</li> </ol>
The control-box stops the burner with fuel spraying but no <b>flame (red light on)</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) The ignition circuit is broken.</li> <li>2) The ignition transformer cables have dried over time.</li> <li>3) The ignition transformer cables are not well connected.</li> <li>4) The ignition transformer is cut off.</li> <li>5) The electrode faces are not at the right distance.</li> <li>6) Electrodes discharge to earth since they are dirty or with a cracked insulation: also check under the clamps fastening the insulating materials.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check the circuit completely.</li> <li>2) Replace them.</li> <li>3) Fasten them.</li> <li>4) Replace it.</li> <li>5) Adjust them to the prescribed position.</li> <li>6) Clean or, if necessary, replace them.</li> </ol>
The control-box stops the burner without <b>spraying fuel (red light on)</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) There is one phase missing.</li> <li>2) Insufficient electric motor.</li> <li>3) Light-oil does not reach the pump.</li> <li>4) No light-oil inside the tank.</li> <li>5) Closed gate-valve in suction pipe.</li> <li>6) Clogged nozzle.</li> <li>7) Motor (three-phase) rotating in the opposite direction as that indicated by the arrow.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check the feeder line.</li> <li>2) Repair or replace it.</li> <li>3) Check the suction pipe.</li> <li>4) Fill with fuel.</li> <li>5) Open it.</li> <li>6) Disassemble and clean it completely</li> <li>7) Invert a phase in the input switch.</li> </ol>
The burner does not start.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Open contact in (Boiler or room) thermo-stats or pressure-switches.</li> <li>2) Short-circuited photo-resistance.</li> <li>3) There is no voltage because of the open contact in the main switch or the meter overload-release, or no voltage in the line.</li> <li>4) The thermo-stats line was not carried out according to the diagram or thermo-stats did not close their contacts.</li> <li>5) Failure inside the control-box.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Increase the value or wait for them to close by natural decrease in temperature or pressure.</li> <li>2) Replace it.</li> <li>3) Close the contact of the switches or wait for voltage to be supplied again.</li> <li>4) Check thermo-stat connections.</li> <li>5) Replace it.</li> </ol>
Defective flame with sparks.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Spraying pressure is too low.</li> <li>2) Too much combustion air.</li> <li>3) Insufficient nozzle since it is dirty or worn out.</li> <li>4) Water in fuel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bring it to the expected value.</li> <li>2) Decrease combustion air.</li> <li>3) Clean or replace it.</li> <li>4) Discharge it from the tank by using a suitable pump (never use the burner pump to carry out this operation).</li> </ol>

## APPLICATION DU BRÛLEUR A LA CHAUDIERE

Le brûleur est équipé d'une bride de fixation coulissante sur la tête de combustion.  
Les composants comme nécessaire vont monté second le design.



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 per le Fabricant de la chaudière. Une fois le brûleur correctement appliqué à la chaudière, le brancher au tuyau de gas-oil.

## CONNEXIONS HYDRAULIQUES

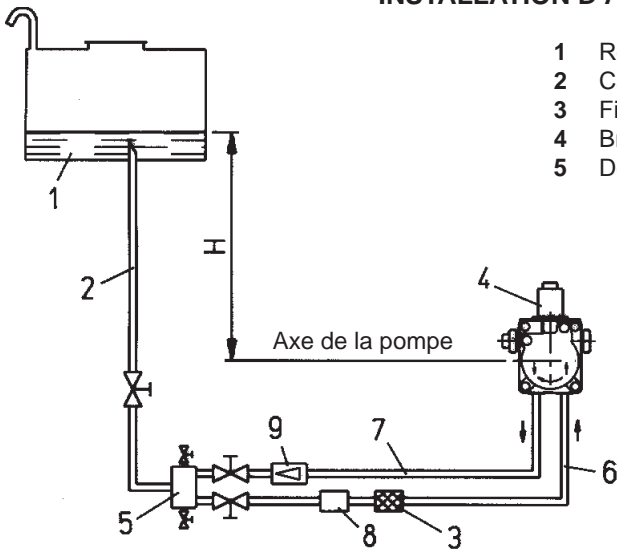
Les tuyaux de connexion cuve-brûleur doivent être parfaitement étanches. On conseille l'utilisation de tuyaux en cuivre ou en acier de diamètre convenable (voir tableau et plans). Au bout des canalisations rigides, les vannes d'arrêt du combustible doivent être installées. Sur la canalisation d'aspiration, après la vanne, on installe le filtre, auquel est connecté le flexible de raccordement à l'aspiration de la pompe du brûleur. Le filtre, le flexible et les nipples de liaison relatifs sont compris dans l'équipement du brûleur.

La pompe est pourvue de connexions spéciales (voir 0002900480, et 0002900680) pour le branchement des instruments de contrôle (manomètre et vacuomètre). Pour avoir un fonctionnement sûr et silencieux, la dépression en aspiration ne doit pas dépasser 35 cm Hg = 0,46 bar. Pression maxi. d'aspiration et de retour = 1,5 bars.

## CONNEXIONS ELECTRIQUES

Les lignes électriques doivent être à une distance appropriée des parties chaudes. Il est souhaitable que toutes les connexions soient exécutées avec du fil électrique flexible. Section minimum des conducteurs: 1,5 mm<sup>2</sup>.

INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE

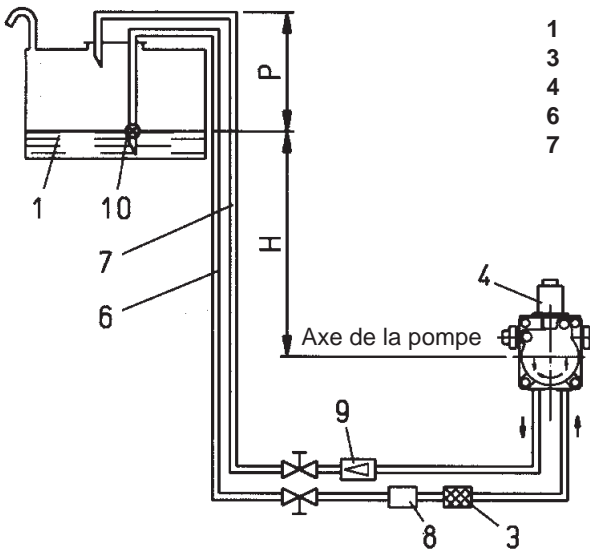


- |   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| 1 | Réservoir du combustible    | 6 | Tuyau d'aspiration                                    |
| 2 | Canalisation d'alimentation | 7 | Tuyau de retour du brûleur                            |
| 3 | Filtre à filet              | 8 | Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 4 | Brûleur                     | 9 | Soupape unidirectionnelle                             |
| 5 | Dégazeur                    |   |   |

H	L. totale
mètres	mètres
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR



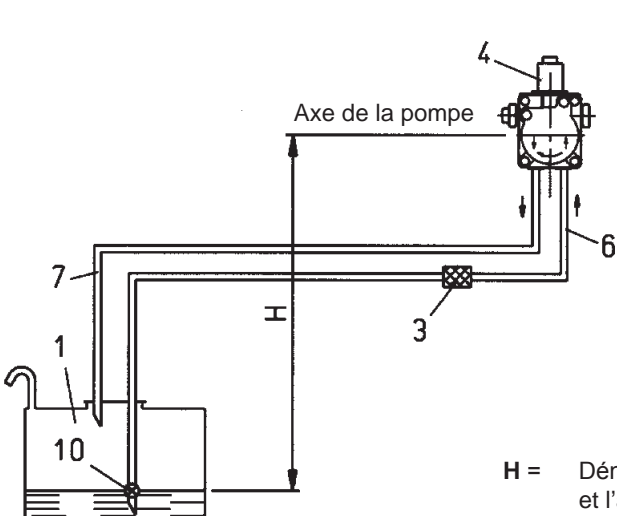
- |   |                            |    |   |
|---|----------------------------|----|---|
| 1 | Réservoir du combustible   | 8  | Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 3 | Filtre à filet             | 9  | Soupape unidirectionnelle                             |
| 4 | Brûleur                    | 10 | Clapet de pied  |
| 6 | Tuyau d'aspiration         |    |   |
| 7 | Tuyau de retour du brûleur |    |   |

H	L. totale
mètres	mètres
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Cote P = 3,5 m (maxi)

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION



- |   |                          |    |                            |
|---|--------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Réservoir du combustible | 7  | Tuyau de retour du brûleur |
| 3 | Filtre à filet           | 10 | Clapet de pied             |
| 4 | Brûleur                  |    |                            |
| 6 | Tuyau d'aspiration       |    |                            |

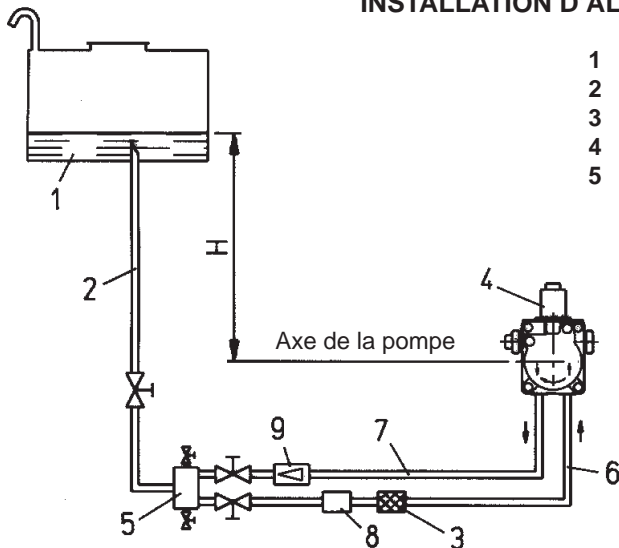
H	L. Totale	
mètres	mètres	mètres
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

H = Dénivellation entre le niveau de combustible minimum dans le réservoir et l'axe de la pompe.

L = Longueur totale de chaque canalisation y compris le tronçon vertical. Pour chaque coude ou vanne déduire 0,25 mètres.

Note: Pour les organes éventuels manquants dans les canalisations, se conformer aux normes en vigueur.

INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE

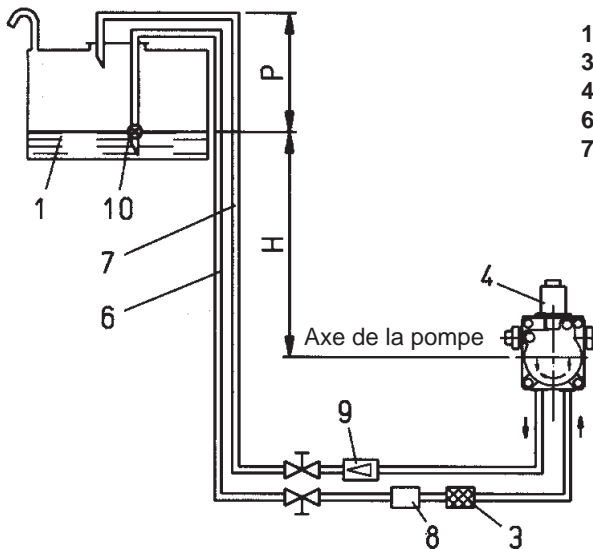


- |   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| 1 | Réservoir du combustible    | 6 | Tuyau d'aspiration                                    |
| 2 | Canalisation d'alimentation | 7 | Tuyau de retour du brûleur                            |
| 3 | Filtre à filet              | 8 | Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 4 | Brûleur                     | 9 | Soupape unidirectionnelle                             |
| 5 | Dégazeur                    |   |   |

H	L. Totale
mètres	mètres
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR



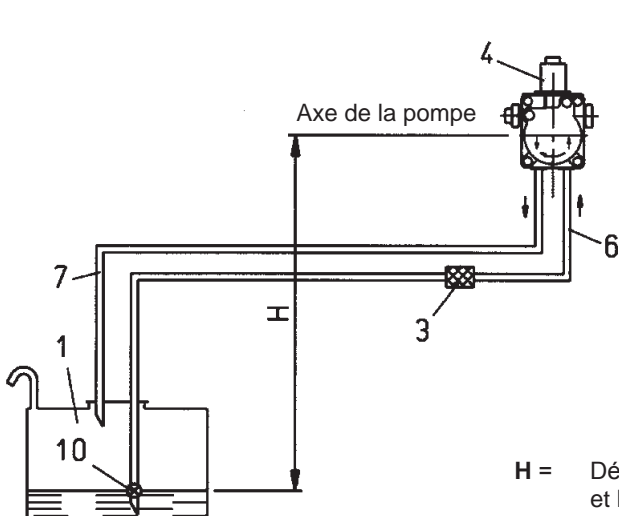
- |   |                            |    |   |
|---|----------------------------|----|---|
| 1 | Réservoir du combustible   | 8  | Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 3 | Filtre à filet             | 9  | Soupape unidirectionnelle                             |
| 4 | Brûleur                    | 10 | Clapet de pied  |
| 6 | Tuyau d'aspiration         |    |   |
| 7 | Tuyau de retour du brûleur |    |   |

H	L. Totale
mètres	mètres
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Cote P = 3,5 m (maxi)

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION



- |   |                          |    |                            |
|---|--------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Réservoir du combustible | 7  | Tuyau de retour du brûleur |
| 3 | Filtre à filet           | 10 | Clapet de pied             |
| 4 | Brûleur                  |    |                            |
| 6 | Tuyau d'aspiration       |    |                            |

H	L. Totale	
	Ø i. 12 mm.	Ø i. 14 mm.
mètres	mètres	mètres
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

H = Dénivellation entre le niveau de combustible minimum dans le réservoir et l'axe de la pompe.

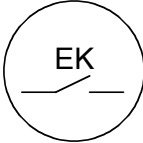
L = Longueur totale de chaque canalisation y compris le tronçon vertical. Pour chaque coude ou vanne déduire 0,25 mètres.

**Note:** Pour les organes éventuels manquants dans les canalisations, se conformer aux normes en vigueur.



**COFFRETS DE SÉCURITÉ COMMANDÉS PAR MICROPROCESSEUR POUR BRÔLEURS FIOUL, POUR LASURVEILLANCE, LA MISE EN SERVICE ET LA COMMANDE DE BRÔLEURS À AIR SOUFLÉ À FONCTIONNEMENT INTERMITTENT.**

Commande

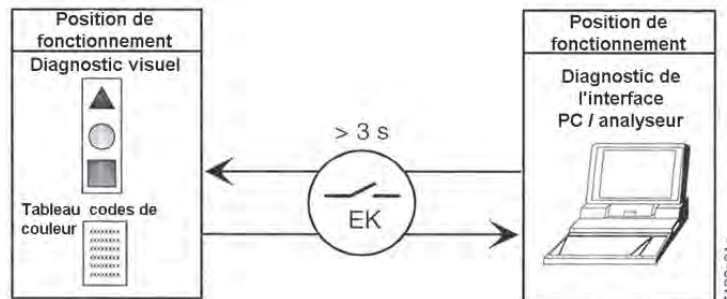
 7130z05/0700	<p>La touche de déverrouillage «EK...» est l'élément central de commande pour le déverrouillage et l'activation / désactivation du diagnostic.</p> <p>La «LED» de plusieurs couleurs est l'élément central d'affichage pour le diagnostic visuel et le diagnostic de l'interface.</p>
▲ ROUGE	
● JAUNE	
■ VERT	

Les deux éléments «EK...» et «LED» sont placés sous le capot de protection transparent de la touche de déverrouillage. Il existe 2 possibilités de diagnostic:

1. Diagnostic visuel : affichage du fonctionnement ou diagnostic de la cause de panne
2. Diagnostic par interface : par l'interface OCI400 et le logiciel PC ACS400 ou les appareils d'analyse des gaz de fumée de certains fabricants, cf. Fiche 7614

Diagnostic visuel :

En service normal, les différents états sont affichés par des couleurs selon un code de couleurs. En appuyant sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s, on peut aussi activer le diagnostic par interface, cf. fiche 7614. Si le diagnostic par interface a été activé par erreur (se reconnaît au faible clignotement rouge de la lampe témoin), il peut être désactivé par une nouvelle pression sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s. L'instant approprié pour la commutation est signalé par une impulsion lumineuse jaune.



**Affichage de fonctionnement**

TABLEAU DES CODES DE COULEUR		
Etat	Code des couleurs	Couleurs
Conditions d'attente, autres états intermédiaire	○ .....	Nessuna luce
le préchauffeur de fioul chauffe, temps d'attente «tw»	● .....fissa	jaune
phase d'allumage, allumage activé	●○●○●○●○	jaune-arrêt
fonctionnement, flamme correcte	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	vert
fonctionnement, flamme défectueuse	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	vert-arrêt
sous-tension	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	jaune-rouge
défaut, alarme	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	rouge
émission du code de panne, cf. «Tableau des codes de panne»	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	rouge-arrêt
lumière parasite avant le démarrage du brûleur	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	vert-rouge
diagnostic par interface	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	umière rouge clignotante

Légende

- ARRÊT      ▲ ROUGE      ● JAUNE      ■ VERT





### Diagnostic de cause de panne

Après une mise sous sécurité, la lampe témoin rouge reste allumée de façon continue. Dans cet état, on peut activer le diagnostic visuel de la cause de panne, selon le tableau des codes de panne, en appuyant sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s. En appuyant à nouveau sur la touche de déverrouillage pendant > 3 s, on active le diagnostic par interface, cf. fiche 7614 pour plus de détails. L'activation du diagnostic de cause de panne résulte de la séquence suivante:

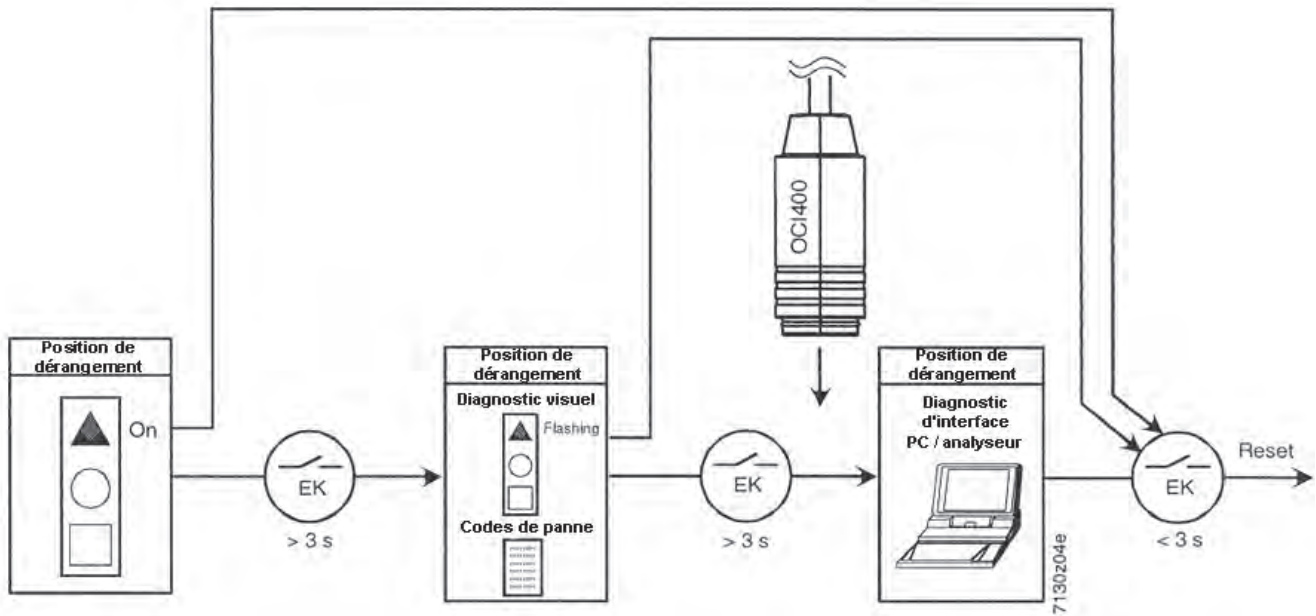


TABLEAU DES CODES DE PANNE

Clignotement	Cause possible
clignotement 2 ● ●	pas d'apparition de flamme à la fin de «TSA» - vannes de combustible défectueuses ou encrassées - sonde de flamme défectueuse ou encrassée - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible - dispositif d'allumage défectueux
clignotement 3 ● ● ●	libre
clignotement 4 ● ● ● ●	lumière parasite au démarrage du brûleur
clignotement 5 ● ● ● ● ●	libre
clignotement 6 ● ● ● ● ● ●	libre
clignotement 7 ● ● ● ● ● ● ●	disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) - vannes de combustible défectueuses ou encrassées - sonde de flamme défectueuse ou encrassée - mauvais réglage du brûleur
clignotement 8 ● ● ● ● ● ● ● ●	surveillance de temps du préchauffeur de fioul
clignotement 9 ● ● ● ● ● ● ● ● ●	libre
clignotement 10 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	défaut de câblage ou défaut interne, contacts de sortie

Pendant le mode diagnostic de cause de panne, les sorties de commande sont hors tension:

- le brûleur reste déconnecté,
- le signal de dérangement «AL» sur la borne 10 est enclenché.

Le déverrouillage permet de quitter le mode diagnostic de cause de panne et de réenclencher le brûleur. Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 1 s (< 3 s) environ.





---

## PREPARATION POUR L'ALLUMAGE

---

Vérifier que les gicleurs appliqués soient adaptés à la puissance de la chaudière. Le tableau indique les valeurs de distribution en kg/h de fioul en fonction de la grandeur du gicleur et de la pression de la pompe (normalement 15 bar pour la 1ère et la 2ème flamme). Ne pas oublier qu'1 kg de fioul équivaut à environ 10.200 kcal.

Au moment du choix des gicleurs (angle de vaporisation à 60°), tenir compte du fait que la distribution de combustible avec la première flamme ne doit pas être sensiblement inférieure au débit minimum du brûleur.

Vérifier que l'embout de combustion pénètre dans la chambre de combustion, comme prévu par le fabricant de la chaudière. Vérifier que le tuyau de retour dans la citerne ne présente pas d'empêchements tels que volets fermés, etc.. En effet, un éventuel empêchement provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe ou du flexible. Éliminer le branchement, ou "pont" au thermostat de la seconde flamme. Activer l'interrupteur principal ainsi que les thermostats chaudière et sécurité pour mettre le moteur et le transformateur d'allumage en service puis, après environ 15", l'électrovanne, au moment de son enclenchement, expose la photorésistance à une source lumineuse afin que le brûleur ne s'arrête pas en situation de "blocage". Une fois le remplissage des tuyaux effectué (sortie de combustible du gicleur de 1ère flamme), arrêter le brûleur et remettre la photorésistance dans son logement.

**Remarque:** Il se peut qu'il soit nécessaire d'évacuer l'air en desserrant le raccord approprié situé sur la pompe (voir 0002900480, 0002900680). Ne pas éclairer la photorésistance avant l'enclenchement de l'électrovanne, car, dans ce cas, le boîtier électronique se met en situation de blocage.

---

## ALLUMAGE ET REGLAGE

---

En agissant sur la came de réglage de l'air de la première flamme (voir dessins n° 0002932270, n° 0002932092, n° 0002900621), positionner le volet de réglage de l'air de la première flamme sur la position nécessaire afin de permettre un passage d'air adapté au combustible distribué pour la première flamme. Enclencher le brûleur et attendre que la flamme s'allume. Une fois le brûleur allumé sur la première flamme, si nécessaire, corriger la distribution de l'air de combustion en agissant sur la came appropriée. Une fois le réglage effectué, éteindre le brûleur et l'enclencher de nouveau afin de vérifier que l'allumage s'effectue correctement. Nous rappelons que, normalement, pour obtenir un allumage en douceur, il est nécessaire de régler l'air au minimum indispensable. Si l'allumage s'effectue en douceur, désactiver le brûleur depuis l'interrupteur principal et effectuer un branchement direct (pont) entre les bornes du thermostat de seconde flamme.

En agissant sur la came appropriée, régler l'air de combustion sur la position nécessaire pour l'enclenchement de la seconde flamme. A ce point, enclencher de nouveau le brûleur, qui se remet en service avec la première et la seconde flamme. Agir sur la came de réglage de l'air de la seconde flamme pour adapter la distribution de celle-ci aux conditions spécifiques. Le brûleur est équipé d'une vis de réglage de la position du disque flamme, cette vis permet d'optimiser la combustion en réduisant et en augmentant le passage de l'air entre le disque et la tête. Normalement, il est nécessaire de réduire (tourner la vis appropriée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) le passage de l'air entre disque et tête en cas de fonctionnement avec une distribution réduite de combustible, ce passage doit être proportionnellement plus ouvert (tourner la vis appropriée dans le sens des aiguilles d'une montre) lorsque le brûleur fonctionne avec une distribution de combustible plus élevée.

Normalement, après avoir modifié la position du disque flamme, il est nécessaire de corriger les positions du volet de réglage de l'air de la première et de la seconde flamme, ensuite, vérifier que l'allumage s'effectue correctement.

---

## UTILISATION DU BRULEUR

---

Le fonctionnement du brûleur est entièrement automatique, par conséquent, aucune 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 débloqué, 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

---

À la fin de la saison de chauffage, il convient de nettoyer le filtre, la tête de combustion (disque, isolateurs, électrodes, gicleurs), les passages de l'air de combustion, ainsi que la photorésistance. En ce qui concerne le nettoyage des passages du gicleur, utiliser un matériau tendre (bois, plastique). Il est conseillé de remplacer les gicleurs tous les 12 mois de fonctionnement.





## CONTROLES DE SECURITE

Contrôler :

- 1) L'arrêt du brûleur en ouvrant les contacts des thermostats.
  - 2) Le "blocage" en assombrissant la photorésistance.
- Pour débloquer, appuyer sur le bouton-poussoir approprié.

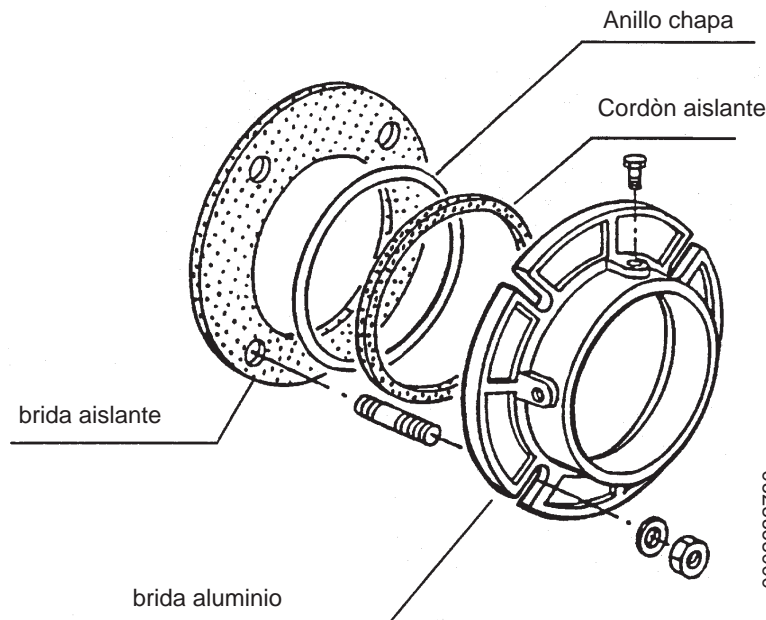
## IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
<b>Flamme irrégulière avec fumée et filaments.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Air comburant insuffisant.</li> <li>2) Gicleur inefficace (sale ou abimé).</li> <li>3) Conduit chaudière obstrué.</li> <li>4) Pression de pulvérisation basse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmenter la quantité d'air.</li> <li>2) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>3) Nettoyer.</li> <li>4) Rétablir la valeur prescrite.</li> </ol>
<b>L'appareil se bloque flamme présente (lampe rouge allumée). La panne est circonscrite au dispositif de contrôle flamme.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Photorésistance interrompue ou sale.</li> <li>2) Tirage insuffisant interrompu.</li> <li>3) Circuit de la photorésistance interrompu.</li> <li>4) Disque ou bouche sales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>2) Contrôler tous les passages de fumée sur la chaudière et les cameaux.</li> <li>3) Rempacer.</li> <li>4) Nettoyer.</li> </ol>
<b>L'appareil se bloque en pulvérisant du combustible sans allumage de flamme (lampe rouge allumée).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interruption du circuit d'allumage.</li> <li>2) Les cables du transformateur d'allumage se sont séchés avec le temps.</li> <li>3) Les cables du transformateur d'allumage ne sont bien connectés.</li> <li>4) Transformateur d'allumage interrompu.</li> <li>5) Les pointes d'électrodes ne sont pas à bonne distance.</li> <li>6) Les électrodes se déchargent à la terre pour cause de saleté ou isolant abîmé: contrôler également les bornes de fixation des isolants.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler tout le circuit.</li> <li>2) Remplacer.</li> <li>3) Bloquer.</li> <li>4) Remplacer.</li> <li>5) Remettre dans la bonne position.</li> <li>6) Nettoyer ou remplacer.</li> </ol>
<b>L'appareil se bloque sans pulvériser de combustible (lampe rouge allumée).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Absence d'une phase.</li> <li>2) Moteur électrique inefficace.</li> <li>3) Le gas-oil n'arrive pas à la pompe.</li> <li>4) Manque de gas-oil dans la citerne.</li> <li>5) La vanne du tuyau d'aspiration est fermée.</li> <li>6) Gicleur obstrué.</li> <li>7) Le moteur (triphase) tourne dans le sens contraire du sens indiqué par la flèche.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler la ligne d'alimentation.</li> <li>2) Réparer ou remplacer.</li> <li>3) Contrôler le tuyau d'aspiration.</li> <li>4) Rempir.</li> <li>5) Ouvrir.</li> <li>6) Démonter et nettoyer intégralement.</li> <li>7) Inverser une phase sur l'interrupteur d'alimentation.</li> </ol>
<b>Le brûleur ne démarre pas.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Thermostats (chaudière ou ambiance) ou presostats ouverts.</li> <li>2) Photorésistance en court-circuit.</li> <li>3) Tension coupée car interrupteur général ouvert ou interrupteur de maxima du compte-heures déclenché, ou coupure de tension de ligne.</li> <li>4) La ligne des thermostats n'est pas réalisée selon schéma, ou un thermostat est resté ouvert.</li> <li>5) Panne dans l'appareillage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Augmenter la valeur ou attendre leur fermeture sous l'effet de refroidissement ou baisse de pression naturels.</li> <li>2) Remplacer.</li> <li>3) Fermer les interrupteurs ou attendre le retour de la tension.</li> <li>4) Contrôler les connexions et thermostats.</li> <li>5) Remplacer.</li> </ol>
<b>flamme défectueuse avec étincelles.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pression de pulvérisation trop basse.</li> <li>2) Excès d'air comburant.</li> <li>3) Gicleur inefficace car sale ou abimé.</li> <li>4) Eau dans le combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rétablir la valeur correcte.</li> <li>2) Réduire l'air de combustion.</li> <li>3) Nettoyer ou remplacer.</li> <li>4) Éliminer à l'aide d'une pompe ad hoc (n'utiliser en aucun cas la pompe du brûleur).</li> </ol>



## APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA

El quemador está dotado de brida de enlace deslizante sobre la cabeza de combustión. Los componentes de equipo van montados como en el diseño.



**Cuando se acopla el quemador a la caldera es necesario** que la brida se coloque correctamente para que la cabeza de combustión entre en la cámara de combustión en la medida que solicita el fabricante de la caldera. Una vez que el quemador esté acoplado correctamente a la caldera se procede a la conexión del mismo a la tubería del gas.

## INSTALACIÓN HYDRAULICA

Los tubos que conectan el tanque al quemador tienen que ser completamente estancos ; les aconsejamos que utilicen tubos de cobre o de acero con un diámetro adecuado (vean la tabla y los dibujos). En los extremos de las tuberías rígidas hay que instalar las válvulas de corte del combustible.

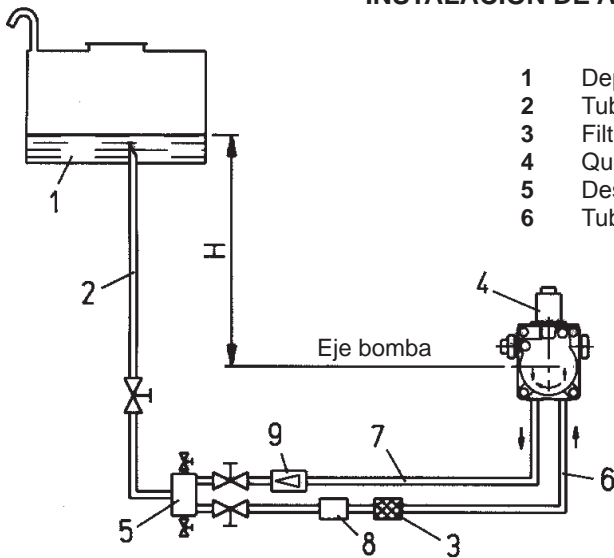
En la tubería de aspiración, después de la válvula de corte, se instala el filtro y a éste se le acopla el flexible de unión que va a la aspiración de la bomba del quemador. En la tubería de retorno, después de la válvula de corte, se conecta el flexible de unión al retorno del quemador. Tanto el filtro como los flexibles y los nipples de conexión se entregan con el quemador. La bomba tiene las uniones correspondientes (véase 0002900480, y 0002900680) para introducir los instrumentos de control (manómetro y vacuómetro).

Para obtener un funcionamiento silencioso y seguro, la depresión en la aspiración no tiene que superar los 4 mm. C.A. lo que es igual a 30 cm. Hg. Presión máxima de aspiración y retorno 1,5 bar.

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La línea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. Es aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm<sup>2</sup>.

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN POR GRAVEDAD

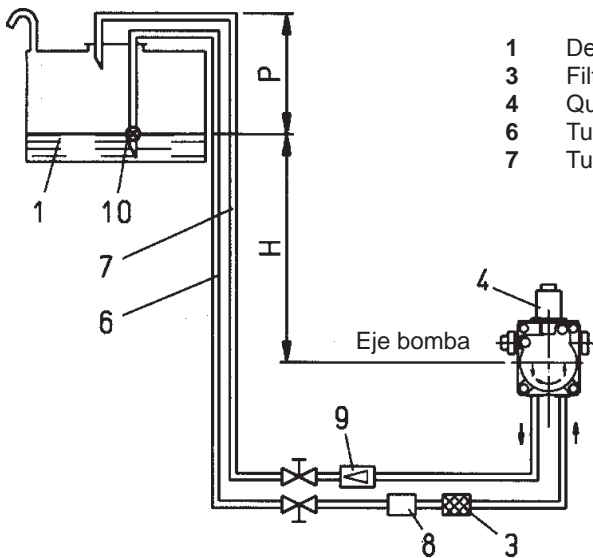


- 1 Depósito de combustible
- 2 Tubo de alimentación
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 5 Desgasificador
- 6 Tubo de aspiración
- 7 Tubo de retorno del quemador
- 8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
- 9 Válvula de retención

H	Longitud total
metros	metros
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN A CAIDA CON ALIMENTACIÓN DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPÓSITO



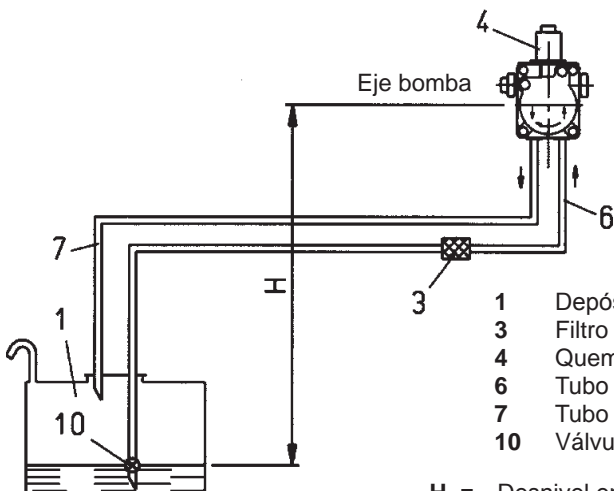
- 1 Depósito de combustible
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 6 Tubo de aspiración
- 7 Tubo de retorno del quemador
- 8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
- 9 Válvula de retención
- 10 Válvula de pie

H	Longitud total
metros	metros
	Ø i. 10 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Cuota P = 3,5 m (max)

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN ASPIRACIÓN



- 1 Depósito de combustible
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 6 Tubo de aspiración
- 7 Tubo de retorno del quemador
- 10 Válvula de pie

H	Longitud total	
	metros	metros
	Ø i. 10 mm.	Ø i. 12 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

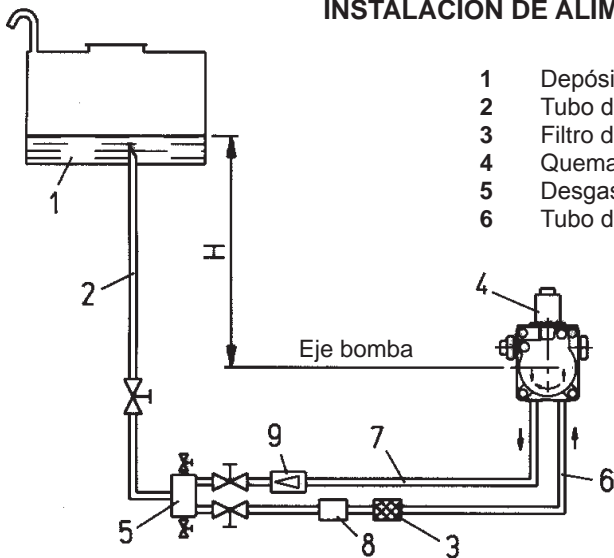
H = Desnivel entre el mínimo nivel del combustible en el depósito y el eje la bomba.

L = Longitud total de cada tubo comprendido el tramo vertical.

Para cada todo o válvula de cierre detraer 0,25 m.

N.B. Para eventuales órganos faltantes en los tubos atenerse a las normas vigentes.

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN POR GRAVEDAD



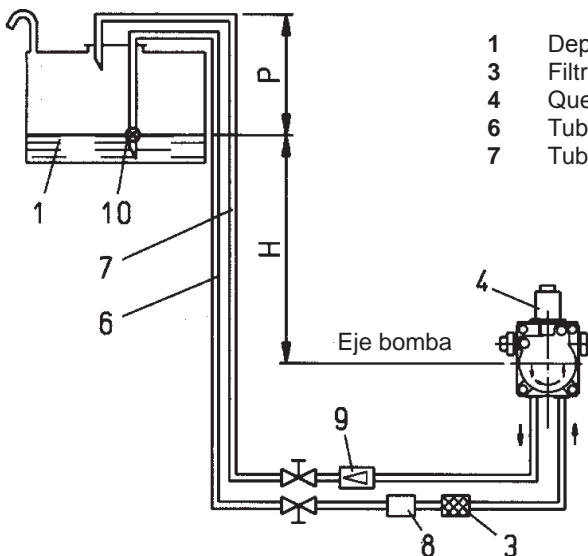
- 1 Depósito de combustible
- 2 Tubo de alimentación
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 5 Desgasificador
- 6 Tubo de aspiración

- 7 Tubo de retorno del quemador
- 8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
- 9 Válvula de retención

H	Longitud total
metros	metros
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN A CAIDA CON ALIMENTACIÓN DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPÓSITO



- 1 Depósito de combustible
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 6 Tubo de aspiración
- 7 Tubo de retorno del quemador

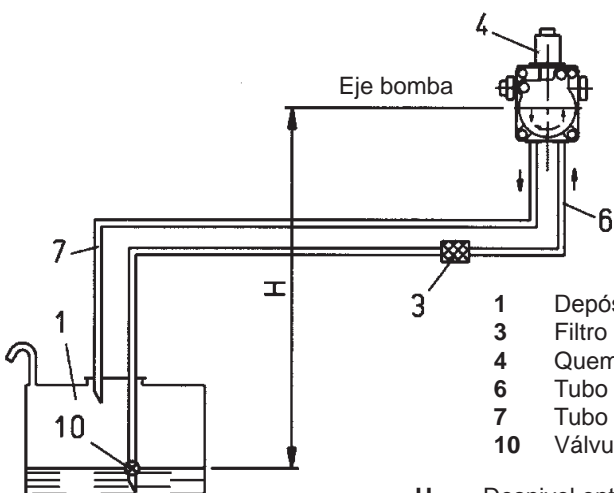
- 8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
- 9 Válvula de retención
- 10 Válvula de pie

H	Longitud total
metros	metros
	Ø i. 12 mm.
1	30
2	35
3	40
4	45

Cuota P = 3,5 m (max)

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN ASPIRACIÓN



- 1 Depósito de combustible
- 3 Filtro de rejilla
- 4 Quemador
- 6 Tubo de aspiración
- 7 Tubo de retorno del quemador
- 10 Válvula de pie

H	Longitud total	
metros	metros	
	Ø i. 12 mm.	Ø i. 14 mm.
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

H = Desnivel entre el mínimo nivel del combustible en el depósito y el eje la bomba.

L = Longitud total de cada tubo comprendido el tramo vertical.

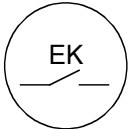
Para cada todo o válvula de cierre detraer 0,25 m.

N.B. Para eventuales órganos faltantes en los tubos atenerse a las normas vigentes.



**CENTRALITAS DE MANDO Y CONTROL CON MICROPROCESADOR PARA QUEMADORES DE FUEL DE AIRE FORZADO CON FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE.**

Funcionamiento

 7130z06/0700	<p>El botón de desbloqueo «EK...» es el elemento principal para poder acceder a todas las funciones de diagnóstico (activación y desactivación), y para desbloquear la centralita de mando y control</p>
▲ ROJO	<p>El «LED» multicolor indica el estado de la centralita de mando y control tanto durante el funcionamiento como durante la función de diagnóstico</p>
● AMARILLO	
■ VERDE	

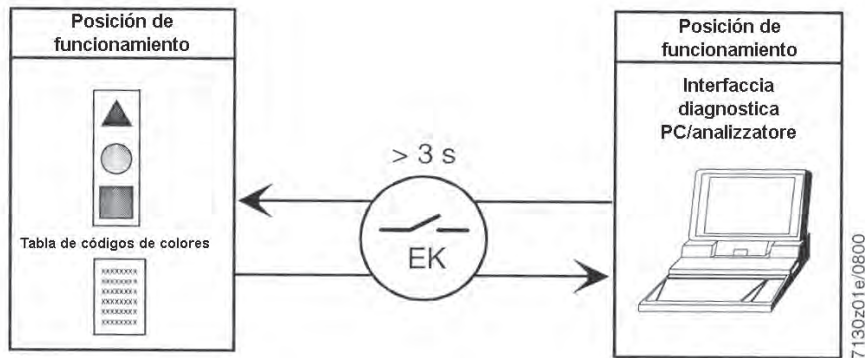
Tanto el «LED» como el «EK...» están debajo del botón transparente y pulsándolo se procede al desbloqueo de la centralita de mando y control.

Posibilidad de dos funciones de diagnóstico:

- Indicación visual directamente en el botón de desbloqueo: funcionamiento y diagnóstico del estado de la centralita.
- Diagnóstico con interfaz: en este caso hace falta el cable de conexión OCI400 que puede conectarse a un PC con software ACS400, o a analizadores de gas de diferentes fabricantes (véase la hoja técnica 7614).

Indicación visual:

Durante el funcionamiento, en el botón de desbloqueo está indicada la fase en la que se encuentra la centralita de mando y control; en la tabla de abajo se resumen las secuencias de los colores y su significado. Para activar la función de diagnóstico hay que pulsar por lo menos durante 3 segundos el botón de desbloqueo; un parpadeo rápido de color rojo indicará que la función está activada (véase la hoja de datos 7614); así mismo para desactivar la función será suficiente pulsar por lo menos durante 3 segundos el botón de desbloqueo (la conmutación se indicará con la luz amarilla intermitente).



Indicaciones del estado de la centralita de mando y control

RESUMEN		
Condición	Secuencia colores	Colores
Condición de espera, otros estados intermedios	○ .....	Ninguna luz
Pre calentamiento fuel "on", tiempo de espera 5 segundos máx«tw»	● .....fija	Amarillo
Fase de encendido	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento correcto	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Verde
Funcionamiento incorrecto, intensidad de corriente detector de llama inferiores al mínimo admitido	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	Verde intermitente
Disminución de la tensión de alimentación	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Amarillo rojo alternados
Condición de bloqueo del quemador	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Rojo
Indicación de avería véase la «tabla en la pág. 8»	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Rojo intermitente
Luz parásita antes del encendido del quemador	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Verde rojo alternados
Parpadeo rápido por diagnóstico	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Rojo intermitente rápido

Legenda

- Ninguna luz      ▲ ROJO      ● AMARILLO      ■ VERDE

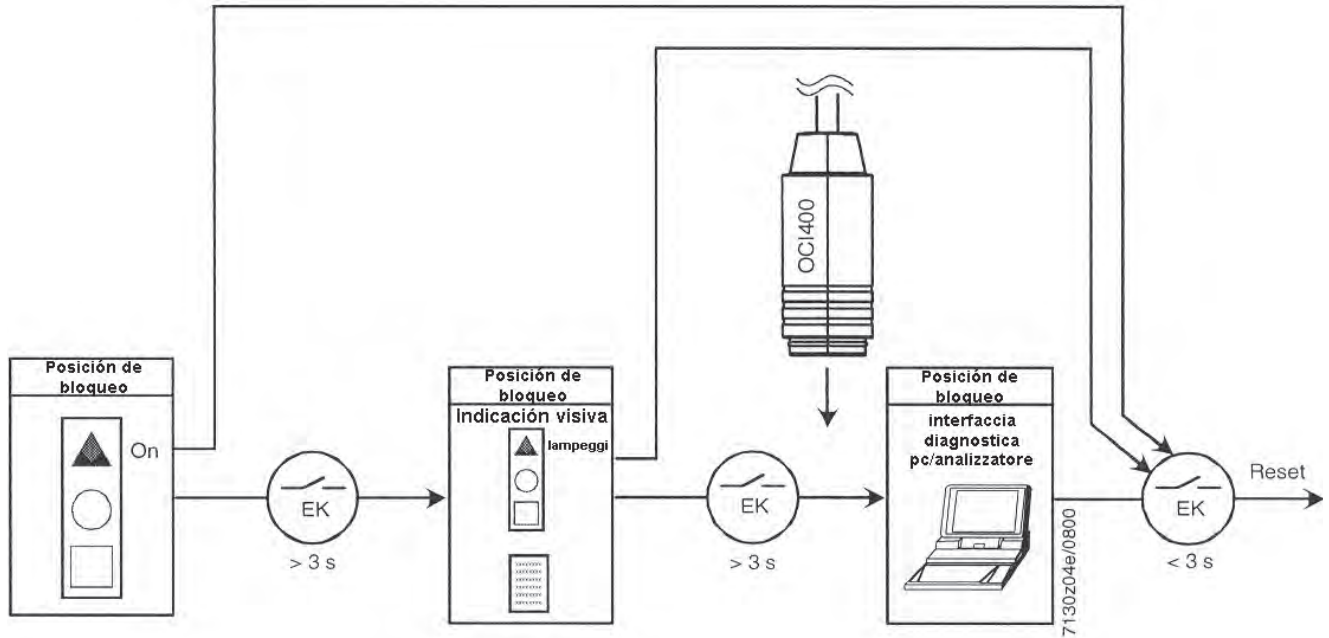




**Diagnóstico de las causas de mal funcionamiento y bloqueo**

Si se bloquea el quemador se encenderá la luz roja fija en el botón de bloqueo.

Si se pulsa durante más de 3 segundos la fase de diagnóstico se activa (luz roja con parpadeo rápido); en la tabla de abajo se indica el significado de la causa de bloqueo o de mal funcionamiento según el número de parpadeos (de color rojo también). Si se pulsa el botón de desbloqueo durante 3 segundos por lo menos, se interrumpe la función de diagnóstico (si desea más detalles véase la hoja técnica 7614). El esquema de abajo indica las operaciones que hay que efectuar para activar las funciones de diagnóstico.



RESUMEN DE LAS ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO	
Indicación óptica	Causas posibles
2 parpadeos ● ●	Ausencia de la señal de llama al final del tiempo de seguridad «TSA» - Mal funcionamiento de las válvulas del combustible - Mal funcionamiento del detector de llama - Defecto en el tarado del quemador, ausencia de combustible - No se enciende por defecto del transformador de encendido
3 parpadeos ● ● ●	Espacio libre
4 parpadeos ● ● ● ●	Espacio libre
5 parpadeos ● ● ● ● ●	Espacio libre
6 parpadeos ● ● ● ● ● ●	Espacio libre
7 parpadeos ● ● ● ● ● ● ●	Ausencia de la señal de llama durante el funcionamiento normal, repetición de encendido (limitación en el número de las repeticiones del encendido máx 3) - Anomalía de las válvulas del combustible o mala puesta a tierra - Anomalías del detector de llama o mala puesta a tierra - Defecto en el tarado del quemador
8 parpadeos ● ● ● ● ● ● ● ●	Anomalía del tiempo de precalentamiento del combustible
9 parpadeos ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Espacio libre
10 parpadeos ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Problemas de cableado eléctrico o daños dentro del aparato

En condiciones de diagnóstico de anomalía la centralita permanece desactivada.

- El quemador está apagado
- La indicación de alarma «AL» está en el borne 10 que está bajo tensión

Para reactivar el aparato e iniciar un nuevo ciclo proceder pulsando durante 1 segundo (< 3 segundos) el botón de desbloqueo.





---

## PREPARACIÓN PARA EL ENCENDIDO

---

Asegúrense de que los pulverizadores que han puesto sean adecuados para la potencia de la caldera. En la tabla les indicamos los valores de suministro en kg/h de gasóleo en función del tamaño del pulverizador y de la presión de la bomba (normalmente 15 bar para la 1ª y la 2ª llama). Tengan en cuenta que 1 kg de gasóleo equivale aproximadamente a 10.200 kcal.

Cuando elijan los pulverizadores (ángulo de pulverización a 60°), no olviden que el suministro del combustible con la primera llama no debe ser inferior al caudal mínimo del quemador. Asegúrense de que la boca de combustión penetre en la cámara de combustión como haya dispuesto el fabricante de la caldera. Asegúrense de que el tubo de retorno al tanque no tenga puntos cerrados como válvulas cerradas, etc... ya que un eventual impedimento podría provocar la rotura del órgano de estanqueidad colocado en el árbol de la bomba o del flexible. Eliminen la conexión o "puente" en el termostato de la segunda llama. Enciendan el interruptor general y los termostatos de la caldera y de seguridad, para poner en funcionamiento el motor y el transformador de encendido, y después de unos 15" la electroválvula, habiéndose conectado, expone a la fotoresistencia a una fuente luminosa para que el quemador no se detenga "bloqueándose". Una vez que se haya llenado las tuberías (salida del combustible por el pulverizador de 1ª llama), paren el quemador y vuelvan a poner la fotoresistencia en su alojamiento.

**Nota:** Puede ser que exista la necesidad de purgar el aire aflojando el racor a tal efecto del que está provisto la bomba (véase 0002900480, 0002900680). No iluminen la fotoresistencia antes de que se conecte la electroválvula porque, en este caso, la caja electrónica se bloquearía.

---

## ENCENDIDO Y REGULACIÓN

---

Con la leva de regulación del aire de primera llama (véase el dibujo n° 0002932270, n° 0002932092, n° 0002900621), pongan la clapeta del aire de la primera llama en la posición necesaria para permitir un paso de aire adecuado al combustible suministrado por la primera llama. Conecten el quemador y esperen a que se encienda la llama. Con el quemador encendido en la primera llama corrijan si fuera necesario el suministro del aire de combustión operando con la leva a tal efecto. Una vez efectuada la regulación apaguen el quemador y vuélvanlo a encender otra vez para asegurarse de que arranque correctamente. Les recordamos que, normalmente, para que arranque suavemente hay que ajustar el aire lo imprescindible necesario. Si arranca suavemente desconecten el quemador mediante el interruptor general y conecten directamente (puente) los bornes del termostatos de segunda llama. Con la leva a tal efecto ajusten el aire de combustión en la posición necesaria para que actúe la segunda llama. Conecten de nuevo el quemador que se pondrá a funcionar con la primera y segunda llama. Para adecuar el suministro de aire a las condiciones específicas usen la leva de regulación del aire de la segunda llama. El quemador tiene un tornillo de regulación de la posición del disco llama; dicho dispositivo permite obtener una óptima combustión, reduciendo y aumentando el paso del aire entre el disco y la cabeza. Normalmente hay que reducir (girar el tornillo a tal efecto en el sentido contrario de las agujas del reloj) el paso del aire entre el disco y la cabeza cuando se funciona con un suministro reducido de combustible, dicho paso tiene que estar proporcionalmente más abierto (girar en el sentido de las agujas del reloj el tornillo) cuando el quemador trabaja con un suministro de combustible más elevado. Normalmente, después de haber modificado la posición del disco llama, hay que corregir las posiciones de la clapeta del aire de primera y segunda llama, y a continuación verificar que arranque correctamente.

---

## 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 correctamente, por lo tanto, antes de "desbloquear" el quemador hay que averiguar cuál es la causa que ha provocado el "bloqueo" y hacer 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 eliminada la causa, 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 cierran el grifo del combustible e interrumpen el suministro de corriente.

---

## MANTENIMIENTO

---

Al final de la estación en la que se usa la calefacción normalmente es conveniente limpiar el filtro, la cabeza de combustión (disco, aisladores, electrodos, pulverizadores), los pasos del aire de combustión y la fotoresistencia. Para limpiar los orificios del pulverizador utilicen un material blando (madera, plástico). Les aconsejamos que cambien los pulverizadores cada 12 meses de funcionamiento.





## CONTROLES DE SEGURIDAD

Controlen:

- 1) La parada del quemador abriendo los termostatos.
- 2) "El bloqueo" oscureciendo la fotoresistencia.

Para desbloquear presionen el pulsador correspondiente.

## IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

NATURALEZA IRREGULARIDAD	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Llama incorrecta con homo y hollin.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Insuficiente aire de combustión</li> <li>2) Boquilla ineficaz porque está sucia o desgastada.</li> <li>3) Conductos de la caldera o chimenea obstruidos.</li> <li>4) Presión de pulverización baja.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aumentar el aire de combustión.</li> <li>2) Limpiarla o sustituirla.</li> <li>3) Limpiarlos.</li> <li>4) Regularla según el valor prescrito.</li> </ol>
El equipo se bloquea con llama (testigo rojo encendido). la avería se limita al dispositivo de control de la llama.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fotoresistencia interrumpida o sucia por humo.</li> <li>2) Tiro insuficiente.</li> <li>3) Circuito de la fotoresistencia interrumpido.</li> <li>4) Disco o boca sucios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Limpiarla o sustituirla.</li> <li>2) Controlar todos los pasos del humo en el la caldera o en la chimenea.</li> <li>3) Sustituir el equipo.</li> <li>4) Limpiarlos.</li> </ol>
El equipo se bloquea pulverizando combustible sin que se encienda la llama (testigo rojo encendido).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interrupción del circuito encendido.</li> <li>2) Los cables del transformador de encendido se han secado con el tiempo.</li> <li>3) Los cables del transformador de encendido no están bien conectados.</li> <li>4) El transformador de encendido está interrumpido.</li> <li>5) Las puntas de los electrodos no están a la distancia justa.</li> <li>6) Los electrodos descargan masa porque están sucios o el aislante está dañado; controlar también debajo de las bridas de sujeción de los aislantes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controlar todos el circuito.</li> <li>2) Sustituirlos.</li> <li>3) Conectarlos bien.</li> <li>4) Sustituirlo.</li> <li>5) Ponerlas en la posición correcta.</li> <li>6) Limpiarlos y, si en necesario, sustituirlos.</li> </ol>
El equipo se bloquea sin pulverizar combustible (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falta una fase.</li> <li>2) El motor eléctrico no es eficaz.</li> <li>3) No llega gasóleo a la bomba.</li> <li>4) Falta gasóleo en el depósito.</li> <li>5) La válvula del tubo de aspiración está cerrada.</li> <li>6) La boquilla está obstruida.</li> <li>7) El motor (trifásico) gira en sentido contrario al indicado por la flecha.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controlar la línea de alimentación.</li> <li>2) Repararlo o sustituirlo.</li> <li>3) Controlar el tubo de aspiración.</li> <li>4) Poner gasóleo.</li> <li>5) Abrirla.</li> <li>6) Desmontar y limpiar todas sus piezas.</li> <li>7) Invertir una fase en el interruptor de alimentación.</li> </ol>
El quemador no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Termostatos (caldera o ambiente) o presostatos abiertos.</li> <li>2) Fotoresistencia encortocircuito.</li> <li>3) Falta la tensión porque el interruptor general está abierto o el interruptor de máxima del contacto se ha activado o falta la tensión de línea.</li> <li>4) La línea de los termostatos no se ha efectuado según el esquema o hay algún termostato abierto.</li> <li>5) Avería interna del equipo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aumentar el valor o esperar que se cierren por disminución natural.</li> <li>2) Sustituirla.</li> <li>3) Cerrar los interruptores o esperar que vuelva la tensión.</li> <li>4) Controlar las conexiones y los termostatos</li> <li>5) Sustituirla.</li> </ol>
Llama defectuosa con presencia de chispas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presión de pulverización demasiado baja.</li> <li>2) Exceso de aire de combustión.</li> <li>3) Boquilla ineficaz porque está sucia.</li> <li>4) Agua en el combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Restablecer el valor previsto.</li> <li>2) Disminuir el aire de combustión.</li> <li>3) Limpiarla o sustituirla.</li> <li>4) Quitarla del depósito mediante una bomba adecuada (no usar nunca, para este trabajo, la bomba del quemador).</li> </ol>



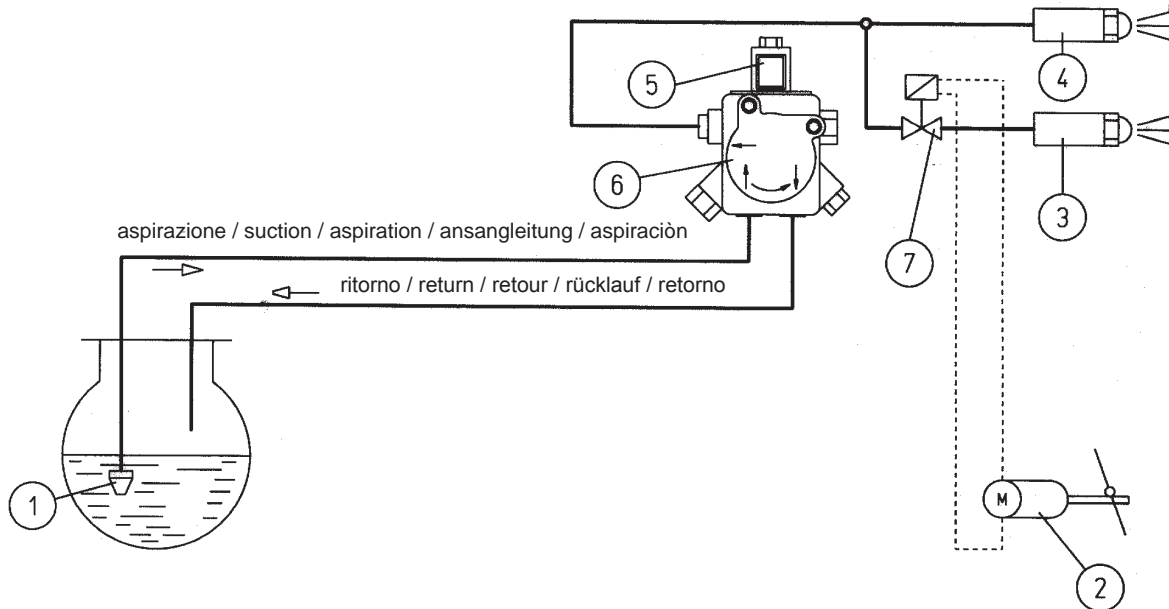


**SCHEMA DI PRINCIPIO CIRCUITO IDRAULICO / HYDRAULIC DIAGRAM /  
SCHEMA DE PRINCIPE CIRCUIT HYDRAULIQUE / ESQUEMA DE PRINCIPIO  
DEL CIRCUITO HYDRÁULICO**

N° 0002900621

Rev. 14/04/97

SPARK 18 DSGW - 26 DSGW - 26 DSG - 35 DSG - 35 DSGW



- 1) VALVOLA DI FONDO
- 2) SERVOMOTORE REG. ARIA
- 3) UGELLO 2ª FIAMMA
- 4) UGELLO 1ª FIAMMA
- 5) VALVOLA NORMALMENTE CHIUSA 1ª FIAMMA
- 6) POMPA 12 BAR
- 7) VALVOLA NORMALMENTE CHIUSA 2ª FIAMMA

- 1) FOOT VALVE
- 2) AIR REGULATION MOTOR
- 3) 2nd FLAME NOZZLE
- 4) 1st FLAME NOZZLE
- 5) VALVE 1st FLAME NORMALLY CLOSED
- 6) PUMP 12 BAR
- 7) VALVE 2nd FLAME NORMALLY CLOSED

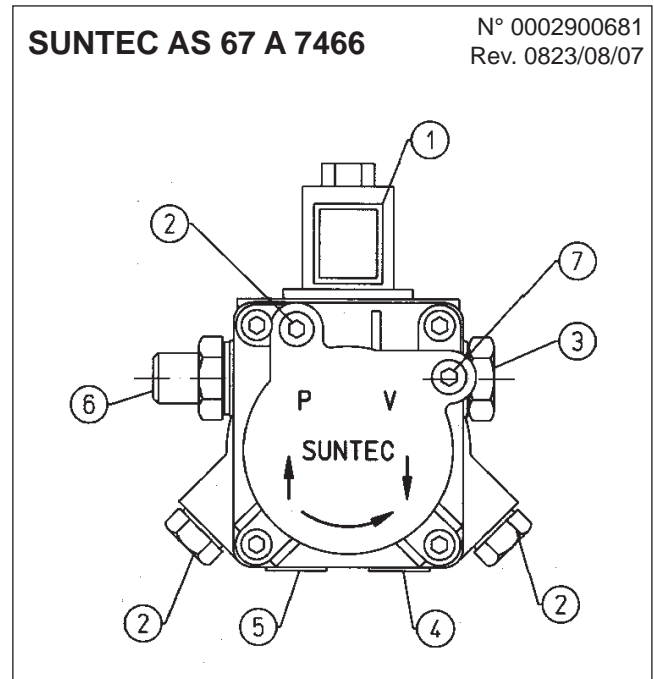
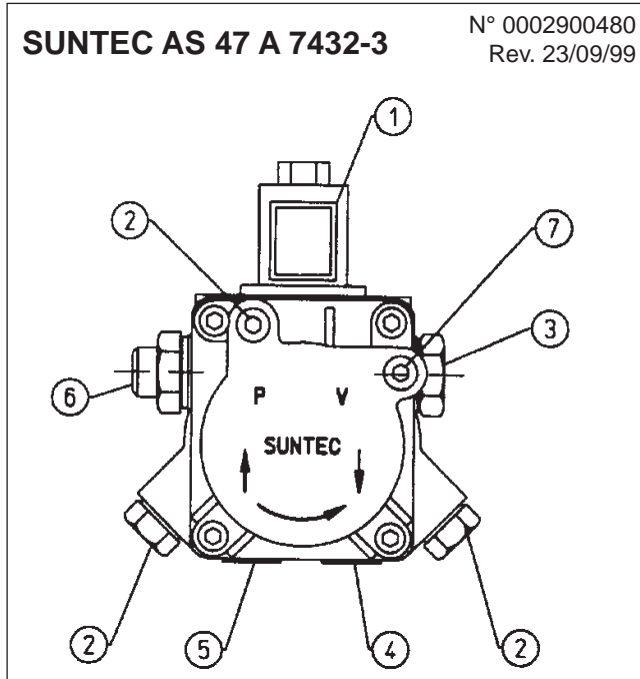
- 1) VÀLVULA DE PIE
- 2) SERVOMOTOR REGULACIÒN AIRE
- 3) TOBERA 2º LLAMA
- 4) TOBERA 1º LLAMA
- 5) VALVULA NORMALMENTE CERRADA 1º LLAMA
- 6) BOMBA 12 BAR
- 7) VALVULA NORMALMENTE CERRADA 2º LLAMA

- 1) CLAPET DE PIED
- 2) SERVOMOTEUR DE RÉGULATION AIR
- 3) GLICEUR 2eme ÉTAGE
- 4) GLICEUR 1ere ÉTAGE
- 5) SOUPEPE NORMALEMENT FERMEE 1ere ÉTAGE
- 6) POMPE 12 BAR
- 7) SOUPEPE NORMALEMENT FERMEE 2eme ÉTAGE





**PARTICOLARE POMPA / PUMP PARTICULER /DETAIL DE LA POMPE / DETALLE BOMBA**



- 1 ELETTROVALVOLA (NORMALMENTE APERTA)
- 2 ATTACCO MANOMETRO E SFOGO ARIA (1/8")
- 3 VITE REGOLAZIONE PRESSIONE (12 BAR)
- 4 RITORNO
- 5 ASPIRAZIONE
- 6 MANDATA
- 7 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8")

- 1 ELECTROVANNE (NORMALEMENT OUVERT)
- 2 CONNEXION DU MANOMÈTRE ET ÉVENT DE L'AIR (1/8")
- 3 VIS DE RÉGLAGE DE LA PRESSION (12 BAR)
- 4 RETOUR
- 5 ASPIRATION
- 6 REFOULEMENT
- 7 CONNEXION DU VACUOMÈTRE (1/8")

- 1 ELECTROVALVE (USUALLY OPEN)
- 2 PRESSURE TEST POINT AND PURGE POINT (1/8")
- 3 PRESSURE REGULATION SCREW (12 BAR)
- 4 RETURN
- 5 SUCTION
- 6 DELIVERY
- 7 VACUUM TEST POINT (1/8")

- 1 ELECTROVALVULA (NORMALMENTE ABIERTA)
- 2 CONEXIÓN PARA MANOMETRO Y PURGA DE AIRE (1/8")
- 3 TORNILLO REGULACIÓN PRESIÓN (12 BAR)
- 4 RETORNO
- 5 ASPIRACION
- 6 IDA
- 7 CONEXION VACUOMETRO (1/8")



**TABELLA PORTATA UGELLI PER GASOLIO / NOZZLE FLOW-RATE TABLE FOR LIGHT OIL /  
TABLA CAUDAL BOQUILLAS PARA GASÓLEO / TABLEAU DE DEBIT DES GICLEURS FIOUL**

Ugello Nozzle Boquilla Gicleur	Pressione pompa / Pump pressure / Presión bomba / Pression de la pompe															Ugello Nozzle Boquilla Gicleur
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello / Nozzle output flow-rate / Caudal a la salida de la boquilla / Pression a la sortie du gicleur															G.P.H.
0,40	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	0,40
0,50	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	0,50
0,60	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	0,60
0,65	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	0,65
0,75	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	0,75
0,85	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	0,85
1,00	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	1,00
1,10	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	1,10
1,20	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	1,20
1,25	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	1,25
1,35	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	1,35
1,50	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	1,50
1,65	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	1,65
1,75	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	1,75
2,00	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	2,00
2,25	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	2,25
2,50	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	2,50
3,00	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,02	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	3,00
3,50	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	3,50
4,00	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	4,00
4,50	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	4,50
5,00	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	5,00
5,50	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	5,50
6,00	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	6,00
6,50	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	6,50
7,00	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	7,00
7,50	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	7,50
8,30	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	8,30
9,50	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	9,50
10,50	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	10,50
12,00	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	12,00
13,80	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	13,80
15,30	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	15,30
17,50	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	17,50
19,50	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	19,50
21,50	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	21,50
24,00	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	24,00
28,00	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	28,00
30,00	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	30,00

1 mbar= 10 mmC.A.      100 Pa

1 kW = 860 kcal

Densità del gasolio / *light oil density* / Densidad del gasóleo / Densité du FUEL ..... = 0,820 / 0,830      PCI = 10150

Densità dello special / *Special heating oil density* / Densidad del especial / Densité du Spécial = 0,900      PCI = 9920

Densità del domestico (3,5°E) / *Domestic (3,5°E) heating oil density* /  
Densidad del doméstico (3,5°E) / Densité du Domestique ..... = 0,940      PCI = 9700

Densità del denso (7,9°E) / *Heavy oil density (7,9°E)* / Densidad del denso (7,9°E) /  
Densité du Dense 7,9 E..... = 0,970 / 0,980      PCI = 9650

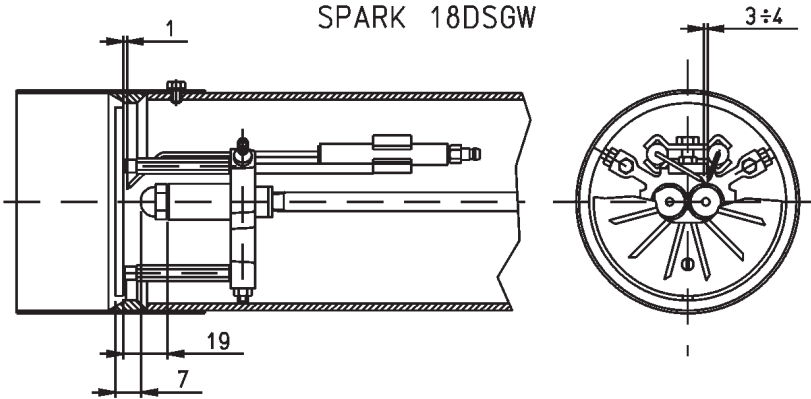
PCI = Potere Calorifico Inferiore / *Minimum calorific value* / Poder calorifico inferior / Points calorifiques inférieurs

**SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLAZIONE ARIA E DISPOSIZIONE DISCO-ELETTRODI / AIR  
REGULATION PRINCIPLE DIAGRAM AND DISK-ELECTRODES SETTING / SCHEMA DI PRINCIPE  
POUR LE REGLAGE DE L'AIR ET LA DISPOSITION DE DISQUE-ELECTRODES / ESQUEMA DE  
PRINCIPIO DE REGULACIÓN DE AIRE Y DISPOSICIÓN DISCO-ELECTRODO**

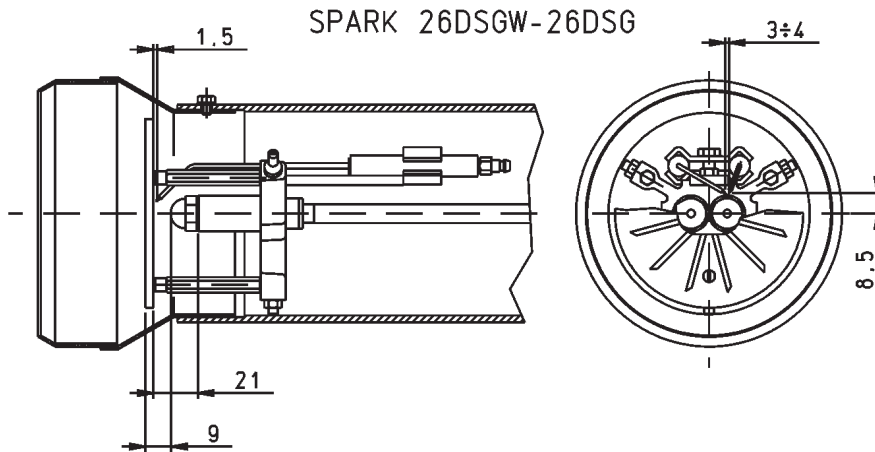
SPARK 18DSGW

N° 0002932093N1

Rev. 30/11/2004



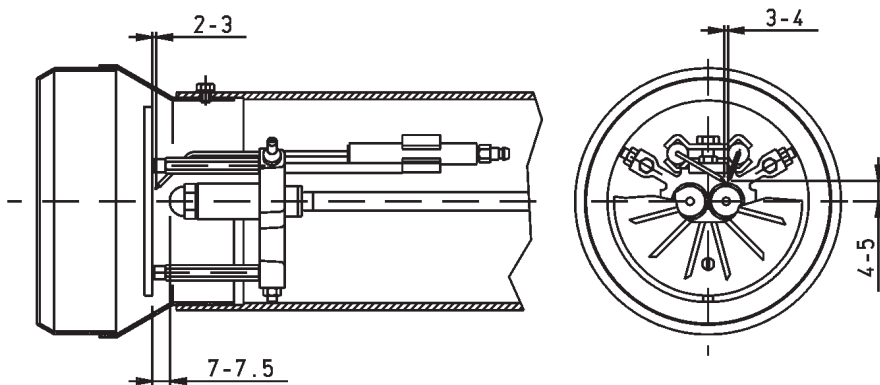
SPARK 26DSGW-26DSG



SPARK 35DSGW-35DSG

N° 0002932093N2

Rev. 30/11/2004

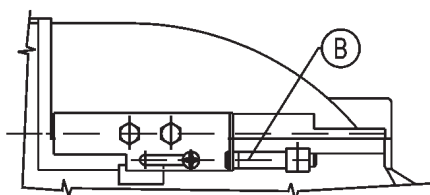


B = - vite di regolazione disco testa (avvitare per aprire il passaggio aria tra disco e testa, svitare per chiudere)

- head disk adjustment screw (tighten to open the head-disk air passage, loosen to shut)

- vis de réglage disque-tete (visser pour ouvrir le passage de l'air entre le disque et la tete, devisser pour le fermer)

- tornillo de regulación disco-cabeza (atornillen para abrir el paso de aire entre disco y cabeza, desatornillen para cerrarlo)





**SCHEMA DI REGOLAZIONE PER SERVOMOTORE BERGER STA 5 B0. 36/8 4N 22  
PREVENTILAZIONE CON ARIA APERTA IN POSIZIONE 2ª FIAMMA**

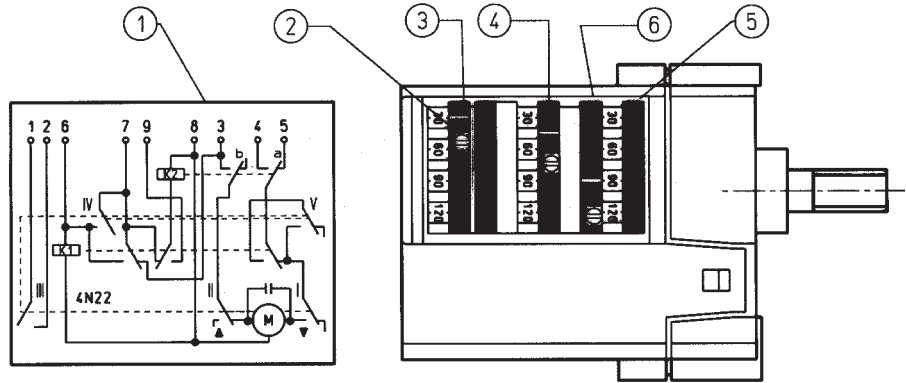
N° 0002932270

Rev. 22/10/96

ADJUSTMENT DIAGRAM FOR SERVOMOTOR BERGER STA 5 B0. 36/8 4N 22  
PREVENTILATION WITH AIR OPEN IN 2ND FLAME POSITION

**SCHEMA DE REGLAGE POUR SERVOMOTEUR BERGER STA 5 B0. 36/8 4N 22  
PREVENTILATION AVEC AIR OUVERT EN POSITION DE 2EME FLAMME**

**ESQUEMA DE REGULACIÓN PARA EL MOTOR ELÉCTRICO BERGER STA 5 B0. 36/8 4N 22  
PREVENTILACIÓN CON AIRE ABIERTO EN LA POSICIÓN DE 2ª LLAMA**



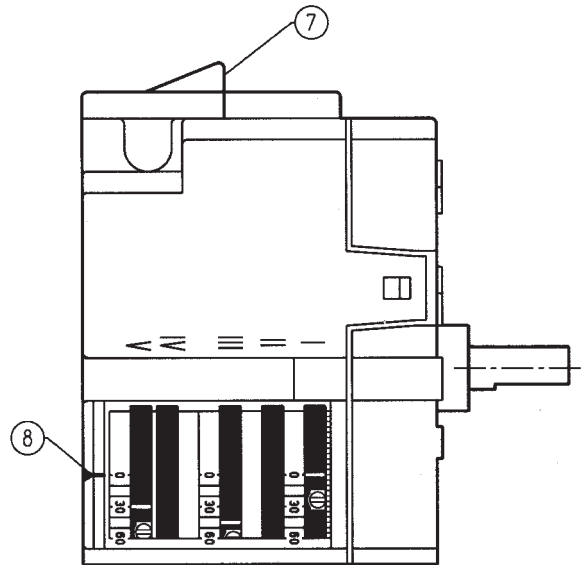
I	↔
II	↑↓
III	⊗
IV-V	↙↘

PER MODIFICARE LA REGOLAZIONE DELLE CAMME, AGIRE SULLE RISPETTIVE VITI. L'INDICE DELL'ANELLO ROSSO INDICA SULLA RISPETTIVA SCALA DI RIFERIMENTO L'ANGOLO DI ROTAZIONE IMPOSTATO PER OGNI CAMMA.

**TO MODIFY THE ADJUSTMENT OF THE CAMS USE THEIR SCREWS. THE MARK OF THE RED RING INDICATES THE ROTATION ANGLE ON THE REFERENCE SCALE. SET FOR EACH CAM.**

POUR MODIFIER LE REGLAGE DES CAMES, AGIR SUR LES VIS RESPECTIVES. L'INDICE DE LA BAGUE ROUGE INDIQUE L'ANGLE DE ROTATION ETABLIT POUR CHAQUE CAMME SUR L'ECHELLE RESPECTIVE DE REFERENCE.

PARA MODIFICAR LA REGULACIÓN DE LAS LEVAS HAY QUE INTERVENIR EN LOS RESPECTIVOS TORNILLOS. EL INDICE DEL ANILLO ROJO INDICA EL ANGULO DE ROTACIÓN QUE SE HA ESTABLECIDO PARA CADA LEVA EN LA RESPECTIVA ESCALA DE REFERENCIA.



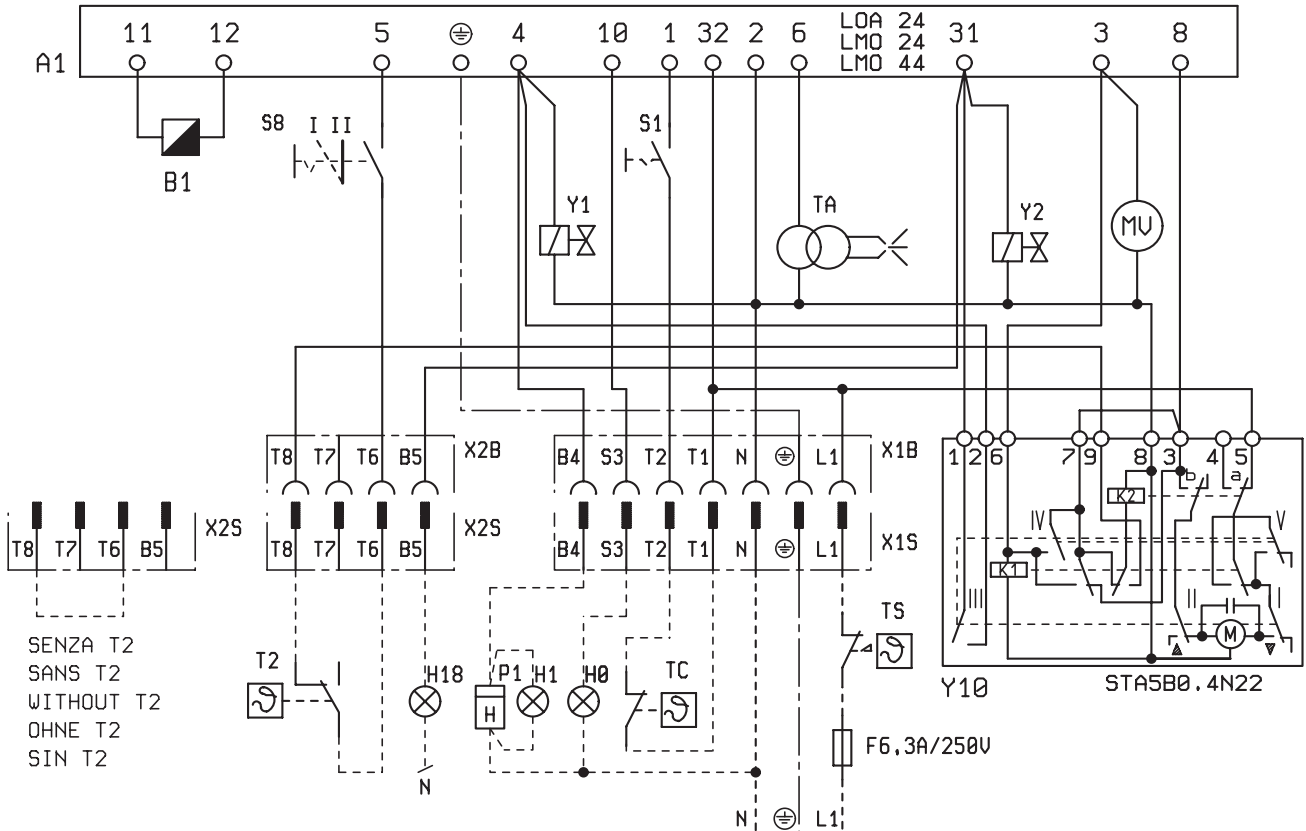
- 1) SCHEMA ELETTRICO
- 2) VITE DI REGOLAZIONE
- 3) CAMMA REGOLAZIONE ARIA 1ª FIAMMA
- 4) CAMMA INSERZIONE VALVOLA 2ª FIAMMA DEVE ESSERE REGOLATA TRA LA CAMMA DI 1ª FIAMMA E QUELLA DI 2ª FIAMMA
- 5) CAMMA SERRANDA ARIA CHIUSA CON BRUCIATORE FERMO
- 6) CAMMA REGOLAZIONE ARIA 2ª FIAMMA
- 7) COLLEGAMENTI ELETTRICI
- 8) INDICE DI RIFERIMENTO

- 1) ELECTRIC DIAGRAM
- 2) ADJUSTING SCREW
- 3) 1st FLAME AIR ADJUSTING CAM
- 4) 2nd FLAME VALVE ACTUATING CAM. IT MUST BE ADJUSTED BETWEEN THE 1st FLAME CAM AND THE 2nd FLAME
- 5) CAM: AIR GATE SHUT WHEN BURNER IS NOT OPERATING
- 6) 2nd FLAME AIR ADJUSTING CAM
- 7) ELECTRICAL CONNECTIONS
- 8) FIDUCIAL MARK

- 1) SCHEMA ELECTRIQUE
- 2) VIS DE REGLAGE
- 3) CAME REGLAGE AIR 1ere FLAMME
- 4) CAME INSERTION SOUPAPE 2eme FLAMME ELLE DOIT ETRE REGLEE ENTRE LA CAME DE 1ere FLAMME ET LACELLE DE 2eme FLAMME
- 5) CAME DU VOLET D'AIR FERME BRULEUR ARRETE
- 6) CAME REGLAGE AIR 2eme FLAMME
- 7) BRANCHEMENTS ELECTRIQUES
- 8) INDICE DE REFERENCE

- 1) ESQUEMA ELÉCTRICO
- 2) TORNILLOS DE REGULACIÓN
- 3) LEVA DE REGULACIÓN AIRE 1ª LLAMA
- 4) LEVA CONEXIÓN VÁLVULA 2ª LLAMA. HAY QUE REGULARLA ENTRE LA LEVA DE 1ª LLAMA Y DE LA 2ª LLAMA
- 5) LEVA CLAPETA AIRE CERRADA CON QUEMADOR PARADO
- 6) LEVA DE REGULACIÓN AIRE 2ª LLAMA
- 7) CONEXIONES ELÉCTRICAS
- 8) ÍNDICE DE REFERENCIA





SENZA T2  
 SANS T2  
 WITHOUT T2  
 OHNE T2  
 SIN T2

- H0 -LAMPADA BLOCCO
- H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO
- H18 -SPIA DI FUNZIONAMENTO 2°STADIO
- Y1 -ELETTRIVALVOLA 1°STADIO
- Y2 -ELETTRIVALVOLA 2°STADIO
- B1 -FOTORESISTENZA
- S1 -INTERRUTTORE MARCIA-ARRESTO
- S8 -INTERRUTTORE 1-2° STADIO
- TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
- TS -THERMOSTATO DI SICUREZZA
- TC -THERMOSTATO CALDAIA
- T2 -THERMOSTATO 2°STADIO
- MU -MOTORE VENTOLA
- P1 -CONTAORE
- A1 -APPARECCHIATURA
- Y10 -SERVOMOTORE ARIA

- L1- Fase / Phase / Faza
- ⊕ - Terra / Ground / Erde / Sol
- N - Neutro / Neutral / Nulleiter / Neutre Zero

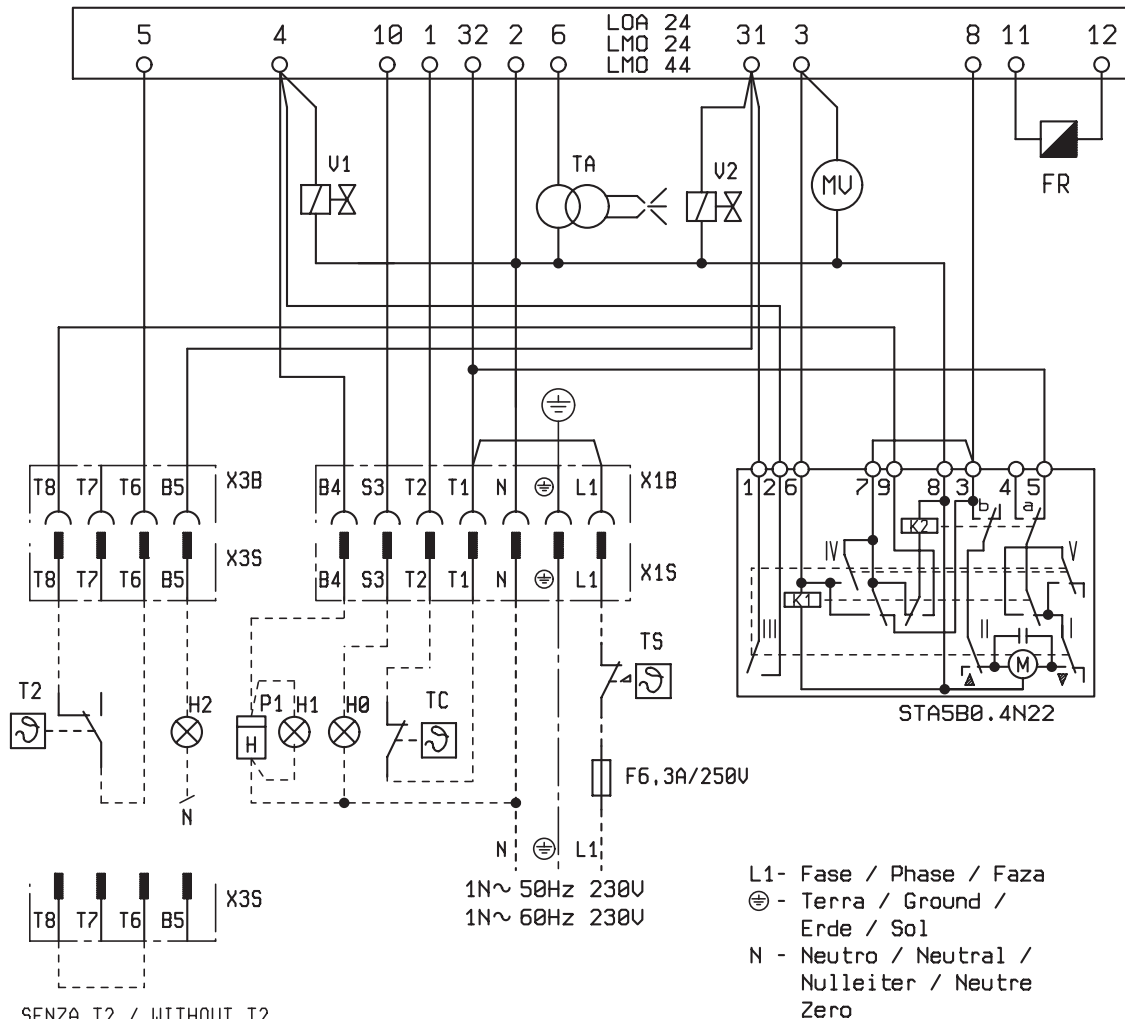
1N~ 50Hz 230V  
 1N~ 60Hz 230V

- H0 -LAMPE BLOC
- H1 -LAMPE MARCHE
- H18 -LAMPE 2° ALLURE
- Y1 -ELECTROVANNE 1° ALLURE
- Y2 -ELECTROVANNE 2° ALLURE
- B1 -PHOTORESISTANCE
- S1 -INTERRUPTEUR MARCHE-ARRET
- S8 -INTERRUPTEUR 1-2° ALLURE
- TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
- TS -THERMOSTAT DE SURETE
- TC -THERMOSTAT CHAUDIERE
- T2 -THERMOSTAT 2° ALLURE
- MU -MOTEUR VENTILATEUR
- P1 -COMPTEUR HORAIRE
- A1 -APPAREILLAGE
- Y10 -SERVOMOTOR DE L'AIR

- H0 -BLOCK LAMP
- H1 -OPERATION LIGHT
- H18 -2° STAGE OPERATION LIGHT
- Y1 -1°ST STAGE ELECTROVALVE
- Y2 -2°ND STAGE ELECTROVALVE
- B1 -PHOTORESTANCE
- S1 -ON-OFF SWITCH
- S8 -1-2° STAGE SWITCH
- TA -IGNITION TRASFORMER
- TS -SAFETY THERMOSTAT
- TC -BOILER THERMOSTAT
- T2 -2°ND STAGE THERMOSTAT
- MU -FAN MOTOR
- P1 -HOUR METER
- A1 -CONTROL BOX
- Y10 -AIR SERVOMOTOR

- H0 -STORMELDELAMPE
- H1 -BETRIEBSLAMPE
- H18 -LAMPE 2° STUFE
- Y1 -MAGNETVENTIL 1°STUFE
- Y2 -MAGNETVENTIL 2°STUFE
- B1 -FOTOWINDERSTAND
- S1 -EIN-AUS SCHALTER
- S8 -SCHALTER 1-2° STUFE
- TA -ZUNDTRASFORMATOR
- TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT
- TC -KESSELTHERMOSTAT
- T2 -THERMOSTAT 2°STUFE
- MU -BRENNERMOTOR
- P1 -BETRIEBSSTUNDENZAHLER
- A1 -STEURGERAT
- Y10 -STELLMOTOR

- H0 -LÁMPARA BLOQUEO
- H1 -INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO
- H18 -INDICADORA 2 ETAPA
- Y1 -ELECTROVÁLVULA 1 ETAPA
- Y2 -ELECTROVÁLVULA 2 ETAPA
- B1 -FOTORESISTENCIA
- S1 -INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO
- S8 -INTERRUPTOR 1-2° ETAPA
- TA -TRANSFORMADOR ENCENDIDO
- TS -THERMOSTATO DE SEGURIDAD
- TC -THERMOSTATO CALDERA
- T2 -THERMOSTATO 2 ETAPA
- MU -MOTOR VENTILADOR
- P1 -CONTADOR DE HORAS
- A1 -CAJA ELECTRONICA
- Y10 -SERVOMOTOR DEL AIRE



SENZA T2 / WITHOUT T2  
 OHNE T2 / SANS T2 / SIN T2

- H0 - LAMPADA BLOCCO
- H1 - SPIA DI FUNZIONAMENTO
- H2 - SPIA DI FUNZIONAMENTO 2° STADIO
- V1 - ELETTROVALVOLA 1° STADIO
- V2 - ELETTROVALVOLA 2° STADIO
- FR - FOTORESISTENZA
- TA - TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
- TS - TERMOSTATO DI SICUREZZA
- TC - TERMOSTATO CALDAIA
- T2 - TERMOSTATO 2° STADIO
- MU - MOTORE VENTOLA
- P1 - CONTAORE
- LOA21-24 - APPARECCHIATURA
- STA5.4N22 - SERVOMOTORE ARIA

- H0 - STORMELDELAMPE
- H1 - BETRIEBSLAMPE
- H2 - LAMPE 2° STUFE
- V1 - MAGNETVENTIL 1° STUFE
- V2 - MAGNETVENTIL 2° STUFE
- FR - FOTOWINDERSTAND
- TA - ZUNDRASFORMATOR
- TS - SICHERHEITSTHERMOSTAT
- TC - KESSELTHERMOSTAT
- T2 - THERMOSTAT 2° STUFE
- MU - BRENNERMOTOR
- P1 - BETRIEBSSTUNDENZAHLER
- LOA21-24 - STEURGERAT
- STA5.4N22 - STELLMOTOR

- H0 - LAMPE BLOC
- H1 - LAMPE MARCHE
- H2 - LAMPE 2° ALLURE
- V1 - ELECTROVANNE 1° ALLURE
- V2 - ELECTROVANNE 2° ALLURE
- FR - PHOTORESISTANCE
- TA - TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
- TS - THERMOSTAT DE SURETE
- TC - THERMOSTAT CHAUDIERE
- T2 - THERMOSTAT 2° ALLURE
- MU - MOTEUR VENTILATEUR
- P1 - COMPTEUR HORAIRE
- LOA21-24 - APPAREILLAGE
- STA5.4N22 - SERVOMOTOR DE L'AIR

- H0 - LÁMPARA BLOQUEO
- H1 - INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO
- H2 - INDICADORA 2 ETAPA
- V1 - ELECTROVÁLVULA 1 ETAPA
- V2 - ELECTROVÁLVULA 2 ETAPA
- FR - FOTORESISTENCIA
- TA - TRANSFORMADOR ENCENDIDO
- TS - TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- TC - TERMOSTATO CALDERA
- T2 - TERMOSTATO 2 ETAPA
- MU - MOTOR VENTILADOR
- P1 - CONTADOR DE HORAS
- LOA21-24 - CAJA ELECTRÓNICA
- STA5.4N22 - SERVOMOTOR DEL AIRE

- L1 - Fase / Phase / Faza
- ⊕ - Terra / Ground / Erde / Sol
- N - Neutro / Neutral / Nulleiter / Neutre Zero



Baltur S.p.A.  
Via Ferrarese, 10  
44042 Cento (Fe) - Italy  
Tel. +39 051-6843711  
Fax: +39 051-6857527/28  
[www.baltur.it](http://www.baltur.it)  
[info@baltur.it](mailto:info@baltur.it)

NUMERO VERDE

**800 335533**

- 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.