
Istruzioni per bruciatore /

Instruction for burner /

Instrucciones para quemadores /

Mode d'emploi brûleur /

Betriebsanleitung

BTL 4P

BTL 6P

BTL 10P

- - 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.
 - - The works on the burner and on the system 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.
 - - 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.
 - - Lire attentivement les instructions avant de mettre en fonction le brûleur et suivre les indications d'entretien.
 - Les travaux sur le brûleur et sur l'installation doivent être exécutées seulement par du personnel qualifié.
 - L'alimentation électrique de l'installation doit être débranchée avant de commencer les travaux.
 - Si les travaux ne sont pas exécutés correctement, les incidents possibles peuvent être dangereux.
 - - Lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durch.
 - Alle Arbeiten am Gerät dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
 - Die Stromzuführung der Anlage muß bei Arbeiten am Gerät abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
 - Bei nicht fachmännisch durchgeführten Arbeiten besteht Gefahr für Leib und Leben.
- Prima di iniziare a usare il bruciatore leggere attentamente quanto esposto nel capitolo "AVVERTENZE PER L'UTENTE, PER L'USO IN SICUREZZA DEL BRUCIATORE" presente all'interno del manuale istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.*

Dichiarazione del Costruttore

Dichiariamo che i bruciatori di gas, gasolio, olio combustibile e misti (gas/gasolio oppure gas/olio combustibile) sono da noi prodotti a regola d'arte in conformità alle Norme CE - CEI - UNI vigenti al momento della costruzione.

- La BALTUR garantisce la certificazione "CE" sul prodotto solo se il bruciatore viene installato con la rampa gas "CE" fornita dalla BALTUR e con accessori di linea gas certificati "CE" (forniti su richiesta).

NOTA: la presente dichiarazione non è valida, relativamente alla Norma CE oppure UNI, per i bruciatori di gas e per la parte gas dei bruciatori misti (gas/gasolio oppure gas/olio combustibile) quando, gli stessi, ci vengono ordinati non conformi alla Norma CE oppure UNI, perché destinati ad uso speciale, non previsto nelle norme sopra indicate.

Manufacturer's declaration

We hereby declare that our gas, light oil, heavy oil, and combination (gas/light oil or gas/heavy oil) burners are manufactured in conformance with current CE, CEI and UNI standards.

- BALTUR guarantees the "CE" certification provided that the burner is coupled to the "CE" gas train supplied by BALTUR and the "CE" gas line accessories (on request).

NOTE: this declaration is not valid with regard to EC or UNI Standards for gas burners or the gas part of dual-fuel burners (gas/light oil or gas/heavy oil) when such burners have been ordered in non-compliance with the EC Standard or Italian UNI Standard because they are to be used for special purposes not provided for in the above-mentioned standards.

Declaración del fabricante

Declaramos que la empresa fabrica los quemadores de gas, gasóleo, fuel y mixtos (gas/gasóleo o gas/fuel) ajustándose a las Normas CE - CEI - UNI vigentes en el momento de su fabricación.

- La firma "BALTUR" garantiza la certificación "CE" sobre el producto sólo si el quemador viene instalado con la rampa gas "CE" suministrada por la "BALTUR" misma y con los accesorios de linea gas certificados "CE" (suministrables a pedido).

NOTA: la presente declaración no tiene validez, respecto a la Norma CE o UNI, para los quemadores de gas y para la parte de gas de los quemadores mixtos (gas/gasóleo o gas/fuel) cuando, los mismos, se piden no conformes a la Norma CE o a la norma italiana UNI, porque están destinados a un uso especial, no previsto en las normas arriba mencionadas.

Déclaration du constructeur

Nous déclarons que les brûleurs à gaz, fioul, fioul lourd et mixtes (gaz/fioul ou gaz/fioul lourd) sont produits selon les règles de l'art, conformément aux Normes CE - CEI - UNI en vigueur au moment de la fabrication.

- La BALTUR garantit la certification "CE" seulement si les brûleur sont installé avec les rampes de gaz "CE" produites par la BALTUR et les accessoires de ligne gaz "CE" (fournis sur demande).

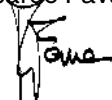
NOTE: la présente déclaration n'est pas valable, correspondante à la Norme CE ou bien UNI, pour les brûleurs à gaz et pour la partie gaz des brûleurs mixtes (gaz/fioul ou bien gaz/fioul lourd) lorsque, ces derniers, nous sont commandés sans être conformes à la Norme CE ou bien à la norme italienne UNI, parce qu'ils sont destinés à une utilisation spéciale qui n'est pas prévue par les normes indiquées ci-dessus.

Herstellererklärung

Wir erklären, dass die Gas-, Heizöl-, Schweröl- und Wechselbrenner (Gas/Heizöl oder Gas/Schweröl) von uns fachgerecht und in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Fertigung geltenden Normen CE - CEI - UNI hergestellt wurden.

- Die "CE"-Zertifizierung der von BALTUR hergestellten Produkte ist nurin Verbindung mit einer von BALTUR gelieferten CE-Gasarmatur und unter Verwendung von CE-zertifizierten Bauteilen in der Gaszuführung gültig.

HINWEIS: Die vorliegende Erklärung im Hinblick auf die EU- oder UNI-Normen ist nicht gültig für Gasbrenner und für den Gasteil von Wechselbrennern (Gas/Öl oder Gas/Schweröl), wenn solche bei uns ohne Konformität mit den EU-Normen oder mit der italienischen Norm UNI bestellt werden, weil sie eine für spezielle Verwendung bestimmt sind, die von den oben genannten Normen nicht vorgesehen ist.



| INDICE | PAGINA |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore | “ 4 |
| - Caratteristiche tecniche | “ 6 |
| - Collegamenti idraulici | “ 9 |
| - Montaggio alla caldaia | “ 10 |
| - Caratteristiche apparecchiatura - Preparazione per l'accensione - Accensione e regolazione Posizionamento elettrodi - Regolazione aria - Regolazione combustione | “ 11 |
| - Manutenzione | “ 13 |
| - Irregolarità di funzionamento | “ 14 |
| - Particolare pompa - Schema posizionamento tubi flessibili | “ 39 |
| - Collegamenti elettrici - Schema elettrico | “ 40 |

| INDEX | PAGE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Technical specifications | “ 6 |
| - Hydraulic connections | “ 15 |
| - Fitting to the boiler | “ 16 |
| - Appliance specifications - Preparations for start up - Starting up and regulation Electrodes adjustment - Air regulation - combustion adjustment | “ 17 |
| - Maintenance | “ 19 |
| - Operation problems | “ 20 |
| - Pump particuler | “ 39 |
| - Electrical connections – Wiring diagram | “ 40 |

| ÍNDICE | PÁGINA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - Características tecnicas | “ 6 |
| - Instalacion hydraulica | “ 21 |
| - Montaje a la caldera | “ 22 |
| - Características de la caja de control - Preparacion para el encendido - Encendido y regulacion - Ubicación electrodos - Regulación aire - Regulación de la combustión | “ 23 |
| - Manutención | “ 25 |
| - Irregularidades de funcionamiento | “ 26 |
| - Detaile bomba - esquema de instalación de los tubos flexibles | “ 39 |
| - Instalacion eléctrica - Esquema eléctrico | “ 40 |

| SOMMAIRE | PAGE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Caracteristiques techniques | “ 6 |
| - Connexion hydrauliques | “ 27 |
| - Montage a la chaudière | “ 28 |
| - Caracteristique boîtier de contrôle - Preparation pour l'allumage - Allumage et réglage - Place des électrodes - Réglage d'air - Réglage combustion | “ 29 |
| - Manutention | “ 31 |
| - Irregularites de fonctionnement | “ 32 |
| - Detail de la pompe - Schema de positionnement des tuyaux flexibles | “ 39 |
| - Branchements électriques – Schéma électrique | “ 40 |

| INHALTSVERZEICHNIS | SEITE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - Ausstattung | “ 6 |
| - Brennstoffleitungen | “ 33 |
| - Montage an der Kessel | “ 34 |
| - Merkmale der steuereinheit - Vorbereitung zur Inbetriebsetzung - Inbetriebsetzung und einstellung - Einstellung der Verbrennungsluft und der Elektroden - Einstellung Verbrennung | “ 35 |
| - Wartung | “ 37 |
| - Betriebsstörungen | “ 38 |
| - Pumpe - Schlauchverlegung | “ 39 |
| - Elektroanschlüsse – Schaltplan | “ 40 |

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.

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 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.
- 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.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da un centro di assistenza autorizzato dalla **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 del costruttore.
- Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che potrebbero essere potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali. Questo apparecchio dovrà essere destinato 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. E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Non ostruire né ridurre la sezione delle 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. Per chiarire meglio la situazione facciamo un esempio: Per bruciare correttamente una quantità di combustibile corrispondente alla modesta potenza termica di circa 20.000 Kcal/h (circa 2,5 m³/h di metano oppure 2 Kg/h di gasolio) occorre immettere nel focolare della caldaia circa 30 m³/h di aria per la combustione. L'aria necessaria per la combustione viene normalmente prelevata dal locale stesso in cui la caldaia è installata pertanto, detto locale, deve avere aperture sufficienti per consentire un afflusso di aria dall'esterno di circa 30 m³/h. Se l'aria necessaria di combustione è scarsa il combustibile non brucia completamente e si forma ossido di carbonio (gas molto velenoso; alla concentrazione dell'1 % provoca collasso in 15 minuti e, quindi, la morte) la cui presenza **non** è avvertibile perché, lo stesso, **non** ha odore. Tenere inoltre presente che la combustione con insufficienza di aria, determina un aumento di consumo del combustibile e quindi del costo del riscaldamento.

BRUCIATORI

- 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
- Devono essere utilizzati solo bruciatori costruiti secondo le norme vigenti. Per bruciatori di gas: CE. Per bruciatori di combustibili liquidi. UNI-CTI 7824 + FA114.
- Questo bruciatore 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.
- 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.

Avvertenze particolari

- Accertarsi che, chi ha eseguito l'installazione del bruciatore, lo abbia fissato saldamente al generatore di calore in modo che la fiamma si generi all'interno della camera di combustione del generatore stesso.
- Prima di avviare il bruciatore e almeno una volta all'anno, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti operazioni:
 - a) Tarare la portata di combustibile del bruciatore secondo la potenza richiesta dal generatore di calore.
 - b) Regolare la portata d'aria comburente per ottenere un valore di rendimento di combustione almeno pari al minimo imposto dalle norme vigenti (UNI-CTI 10389).
 - c) Eseguire il controllo della combustione onde evitare la formazione di incombusti nocivi o inquinanti oltre i limiti consentiti dalle norme vigenti. Legge 615 del 13/07/66; Legge 373 del 30/04/76; Legge 308 del 29/05/82; Legge 10 del 9/01/91.
 - 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 ovviare a tale situazione anomala.
- La conduzione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle disposizioni vigenti. Legge 615 del 13/07/66; Norma UNI-CTI 8364; Norma UNI-CTI 9317; DPR. 22 Dicembre 1970 n°1391; Norma UNI-CTI 10389.

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 (D.P.R. 547/55 art. 314). È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia 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 (art. 288 del D.P.R. n° 547/55) Circolare Ministeriale n° 73/71 art. 7.1; Circolare Ministeriale 78/69).
- 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 (Legge 615 del 13/07/66; Legge 373 del 30/04/76; DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96); Circolare n° 73 del 29/07/71; Norma UNI-CIG 6579; LEGGE 5 Marzo 1990 n° 46; Legge 10 del 9/01/91).
- 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 DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96).
 - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
 - c) che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti DPR del 12/4/96 (G.U. n°103 del 4/5/96) e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.
- 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.

Per chiarire meglio la situazione facciamo un esempio:

Per bruciare correttamente una quantità di combustibile corrispondente alla modesta potenza termica di circa 20 000 kcal/h (circa 2,5 m³/h di metano oppure 2 kg/h di gasolio) occorre immettere nel focolare della caldaia circa 30 m³/h di aria per la combustione

L'aria necessaria, per la combustione, viene normalmente prelevata dal locale stesso in cui la caldaia è installata pertanto, detto locale, deve avere aperture sufficienti per consentire un afflusso di aria dall'esterno di circa 30 m³/h. Se l'aria di combustione è scarsa il combustibile non brucia completamente e si forma ossido di carbonio (gas molto velenoso; alla concentrazione dell'1 % provoca collasso in 15 minuti e, quindi, la morte) la cui presenza **non** è avvertibile perché, lo stesso, **non** ha odore.

Tenere inoltre presente che la combustione con insufficienza di aria, determina un aumento di consumo del combustibile e quindi un aumento del costo.

N-B- Il gas può bruciare senza emettere fumo nero e senza odore anche quando la combustione avviene con una quantità insufficiente di aria.

Da questa condizione si deve dedurre che è praticamente impossibile essere certi che, la combustione, avvenga in modo corretto (non pericoloso) se non si effettua, con l'apposito strumento, la rilevazione della percentuale di ossido di carbonio (CO) che non deve superare il valore di 0,1% (1000 ppm).

CAMINI PER CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO E SIMILI

È 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. In linea di massima per un corretto dimensionamento di questi camini occorre che la sezione non sia abbondante e che l'isolamento termico sia molto consistente.



| MODELLO / MODEL / MODÉLE MODELL / MODELOS | | BTL 4P | BTL 6P | BTL 10P |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|--------|---------|
| Portata / Burner output / Débit / Durchsatz / Caudal | min kg/h | 2,20 | 2,70 | 5,10 |
| | max kg/h | 4,7 | 6,3 | 10,0 |
| Potenza termica /Thermic capacity / Puissance thermique / Wärmeleistung / Potencia termica | min kW | 26,0 | 31,9 | 60,2 |
| | max kW | 56,1 | 74,3 | 118,0 |
| Viscosità max. combustibile (gasolio) Fuel max. viscosity (light-oil) Viscosité maxi combustible (gas-oil) Max. viskosität (Heizöl-EL) Viscosidad max. combustibile (gasoleo) | | 5,5 cst/20°C | | |
| | | 1,5 °E / 20°C | | |
| Alimentaz. elettrica / Electrical feeding / Tension / Elektrische Anschluss / Alimentación eléctrica | | 1 ~ 230V ±10% - 50Hz | | |
| Motore / Motor / Moteur / Lüftermotor / Motor | kW | 0,11 | | |
| Trasformatore / Tranformer / Transformateur / Tranformator / Transformador | | 30 mA - 2x10kV | | |
| Potenza elettrica assorbita *) / Absorbed electrical power *) / Pissance électrique absorbèd *) / Leistungsaufnahme *) / Potencia eléctrica absorbida *) | kW | 0,180 | 0,180 | 0,180 |
| Peso / Weight / Poids / Gewicht / Peso | kg | 12 | | |
| Funzionamento / Operation / Fonctionnement Betrieb / Funcionamiento | | 2 Stadi (salto di pressione) / 2 stage | | |

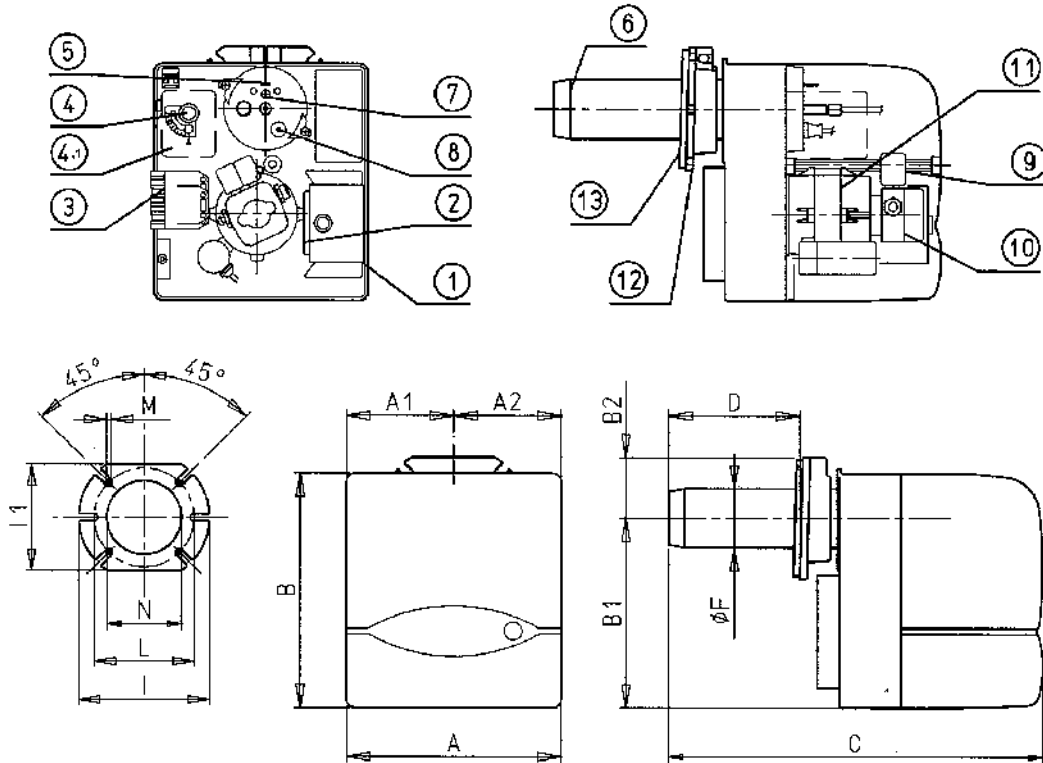
*) Assorbimento totale, in fase di partenza, con trasformatore d'accensione inserito.

*) Total absorption at start with ignition transformer on.

*) Absorption totale en phase de départ, avec transformateur d'allumage enclenché.

*) Gesamtleistungsaufnahme in der Startphase bei eingeschaltetem Zündtransformator.

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



| | A | A1 | A2 | B | B1 | B2 | C | D | D | F | I | I1 | L | L | M | N |
|----------------|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| | | | | | | | | MIN | MAX | | | | MIN | MAX | | |
| BTL 4P | 245 | 122,5 | 122,5 | 270 | 218,5 | 70 | 410 | 50 | 105 | 80 | 170 | 140 | 130 | 155 | M8 | 85 |
| BTL 6P | 245 | 122,5 | 122,5 | 270 | 218,5 | 70 | 455 | 50 | 150 | 90 | 170 | 140 | 130 | 155 | M8 | 95 |
| BTL 10P | 245 | 122,5 | 122,5 | 270 | 218,5 | 70 | 480 | 70 | 158 | 90 | 170 | 140 | 130 | 155 | M8 | 95 |

- | | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) Apparecchiatura | 1) Control box | 1) Equipo |
| 2) Trasformatore | 2) Transformer | 2) Transformador |
| 3) Connettori (7+4 poli) | 3) (7+4 pole) connectors | 3) Conectores (7+4 polos) |
| 4,1) Servomotore regolazione aria | 4,1) Air reugulation servomotor | 4,1) Servomotor regulación aire |
| 5) Riferimento disposizione disco-testa | 5) Reference for disk head positioning | 5) Referencia disposición disco - cabeza |
| 6) Testa di combustione | 6) Combustion head | 6) Cabeza de combustión |
| 7) Vite regolazione di sco testa | 7) Disk head adjusting screw | 7) Tornillo de regulación del disco - cabeza |
| 8) Fotoresistenza | 8) Photo-resistance | 8) Fotorresistencia |
| 9) Elettrovalvola | 9) Electrovalve | 9) Electroválvula |
| 10) Pompa gasolio | 10) Light-oil pump | 10) Bomba de gasóleo |
| 11) Motore | 11) Motor | 11) Motor |
| 12) Flangia attacco bruciatore | 12) Burner connection flange | 12) Brida de sujeción del quemador |
| 13) Guarnizione isolante | 13) Insulating gasket | 13) Junta aislante |

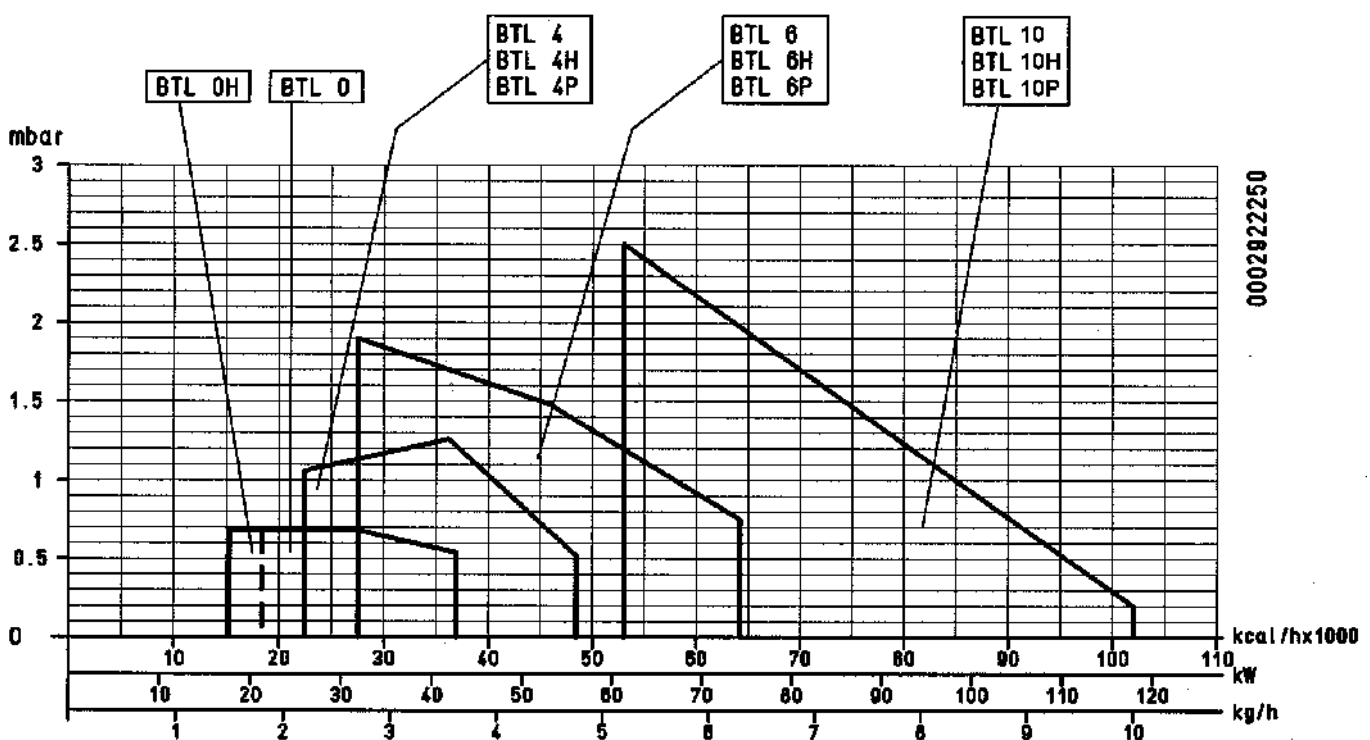
- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) Appareillage | 1) Feuerungsautomat |
| 2) Transformateur | 2) Transformator |
| 3) Fiches (7+4 pôles) | 3) Steckverbinder 7 pol. |
| 4,1) Servomoteur réglage volet d'air | 4,1) Regelschraube Luftklappe |
| 5) Repère de positionnement disque-tête | 5) Bezugspunkt Position Scheibe zu Kopf |
| 6) Tête de combustion | 6) Verbrennungskopf |
| 7) Vis de réglage disque-tête | 7) Regelschraube Scheibe Kopf |
| 8) Photorésistance | 8) Fotowiderstand |
| 9) Electrovanne | 9) Elektromagnetventil |
| 10) Pompe fuel | 10) Ölpumpe |
| 11) Moteur | 11) Motor |
| 12) Bride de raccordement brûleur | 12) Brenneranschlußflansch |
| 13) Joint d'étanchéité | 13) Isolierung |

**MATERIALI A CORREDO / STANDARD ACCESSORIES /
MATERIEL D'EQUIPEMENT / BEILIEGENDES / MATERIAL DE PUEBRA**

| | | | | | |
|------|---------------------------------------|------|---------------------------------------|------|---------------------------------|
| n° 1 | Guarnizione isolante | n° 1 | Isolating gasket | n° 1 | Joint d'étanchéité |
| n° 2 | Tubi flessibili 1/4" x 3/8" x 1200 | n° 2 | 1/4" x 3/8" x 1200 flexible hoses | n° 2 | Flexibles 1/4" x 3/8" x 1200 |
| n° 4 | Rosette piane M8 | n° 4 | M8 flat washer | n° 4 | Rondelles plates M8 |
| n° 4 | Viti TE M8 x 40 | n° 4 | TE M8 x 40 screws | n° 4 | Vis TE M8 x 40 |
| n° 1 | Filtro in linea 3/8" | n° 1 | 3/8" line filter | n° 1 | Filtre de ligne 3/8" |
| n° 1 | Vite M8 x 25 | n° 1 | M8 x 25 screw | n° 1 | Vis M8 x 25 |
| n° 2 | Nippli 1/4" x 3/8" | n° 2 | 1/4" x 3/8" nipples | n° 2 | Nipples 1/4" x 3/8" |
| | | | | | |
| n° 1 | Isolierung | n° 1 | Junta aislante | | |
| n° 2 | Ölschläuche 1/4" x 3/8" x 1200 | n° 2 | Tubos flexibles 1/4" x 3/8" x 1200 | | |
| n° 4 | Unterlegescheiben M8 | n° 4 | Arandelas planas M8 | | |
| n° 4 | Schrauben TE M8 x 40 | n° 4 | Tornillos TE M8 x 40 | | |
| n° 1 | Ölfilter 3/8" | n° 1 | Filtro de línea 3/8" | | |
| n° 1 | Schraube M8 x 25 | n° 1 | Tornillo M8 x 25 | | |
| n° 2 | Nippel 1/4" x 3/8" | n° 2 | Machones 1/4" x 3/8" | | |

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

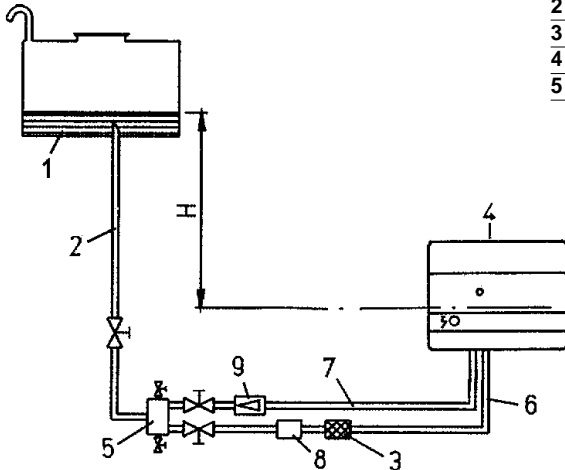
N° 0002922250
Rev. 28/11/00



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. All'estremità delle tubazioni rigide devono essere installate le saracinesche di intercettazione 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. Filtro, flessibile e relativi nippli di collegamento sono a corredo del bruciatore. La pompa è provvista di appositi attacchi 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.**

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'

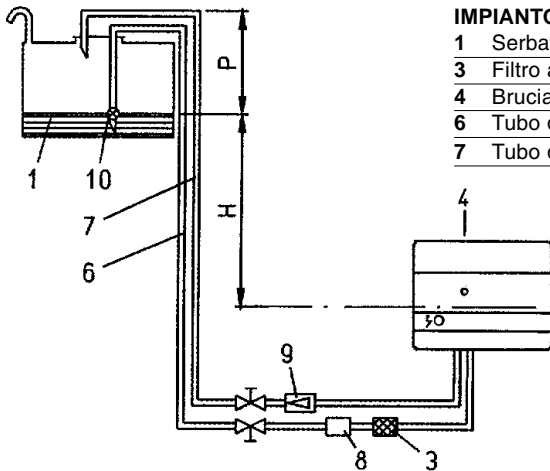
- | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 Serbatoio combustibile | 6 Tubo di aspirazione |
| 2 Tubazione di alimentazione | 7 Tubo di ritorno del bruciatore |
| 3 Filtro a rete | 8 Dispositivo automatico intercettazione gasolio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



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

IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITA' DEL SERBATOIO

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

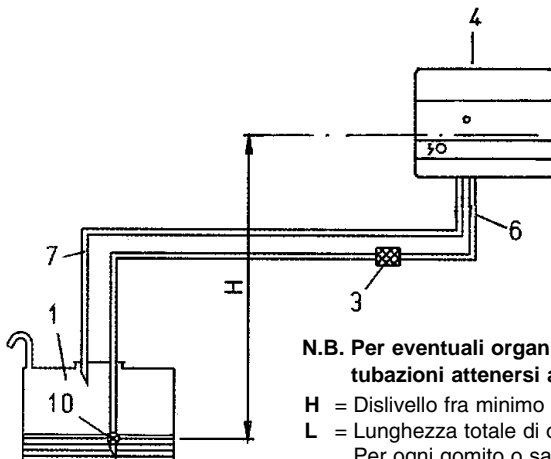


| H metri | L. Complessiva metri Ø i. 10mm |
|---------|--------------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

Quota P = 3,5 m (max)

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE IN ASPIRAZIONE

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



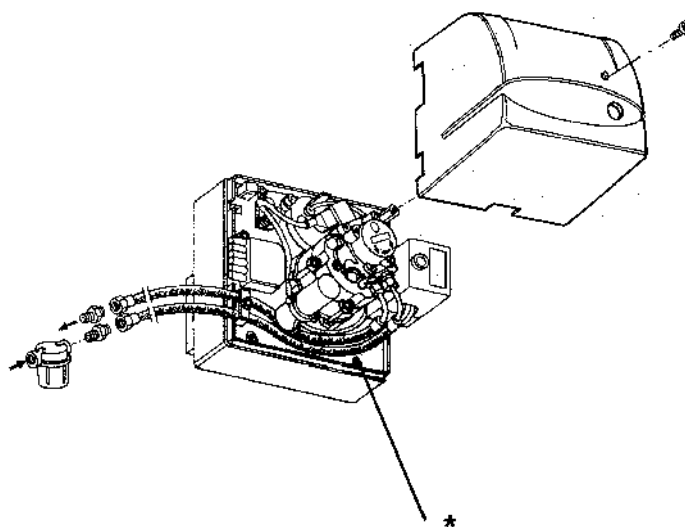
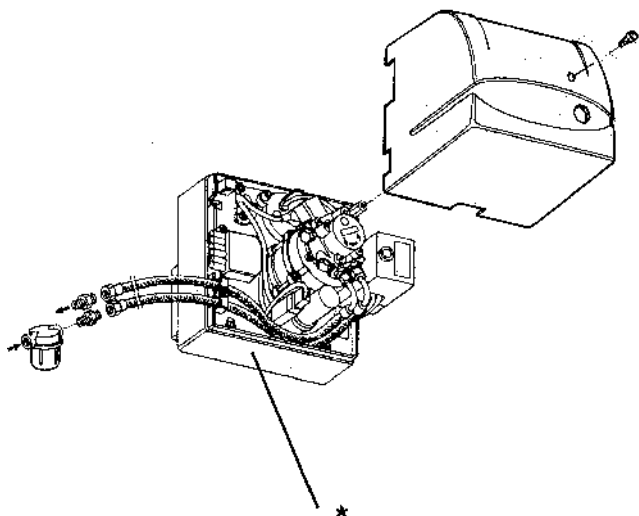
N.B. Per eventuali organi mancanti nelle tubazioni attenersi alle norme vigenti.

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.
Ø i = Diametro interno del tubo

| H metri | L. Complessiva metri | |
|---------|----------------------|----------|
| | Øi. 10mm | Øi. 12mm |
| 0,5 | 26 | 54 |
| 1 | 24 | 47 |
| 1,5 | 18 | 38 |
| 2 | 14 | 30 |
| 2,5 | 10 | 23 |
| 3 | 6 | 15 |
| 3,5 | - | 7 |

MOTORE AACO

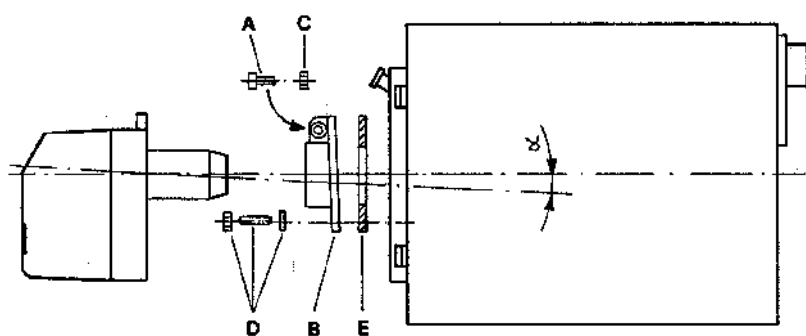
MOTORE SIMEL



* I tubi flessibili debbono essere posizionati come indicato in figura per avere una corretta chiusura del coperchio; possono uscire dal bruciatore dalla parte inferiore o dalla parte laterale sinistra.

MONTAGGIO ALLA CALDAIA

N° 0002932940
Rev. 04/10/99



CON FLANGIA SCORREVOLE

- Fissare la flangia (B) alla caldaia con i 4 prigionieri (D) interponendo la guarnizione (E);
- infilare il bruciatore nella flangia e stringere la vite (A) con il dado (C).

ATTENZIONE: Durante il fissaggio del bruciatore sulla flangia, posizionare l'asse della testa di combustione, come in figura (angolo α)

Luce estranea / accensione anticipata

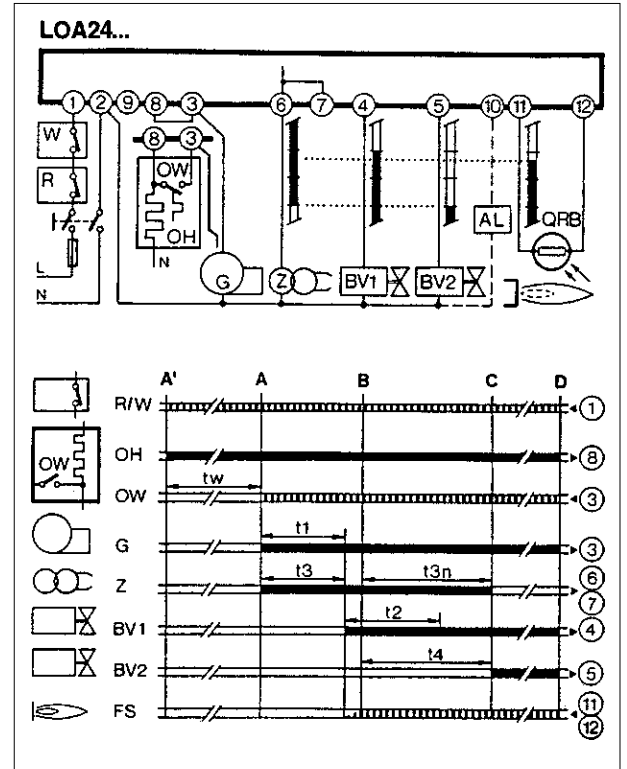
Durante il tempo di preventilazione e/o preaccensione non deve esserci alcun segnale di fiamma. Se invece il segnale si presenta, per esempio per accensione anticipata dovuta a cattiva tenuta dell' elettrovalvola, per illuminazione esterna, per cortocircuito nella fotoresistenza o nel cavetto di collegamento, per guasto all' amplificatore del segnale di fiamma, ecc., trascorso il tempo di preventilazione e di sicurezza, l' apparecchio mette il bruciatore in blocco e impedisce l' afflusso del combustibile anche durante il tempo di sicurezza.

Mancanza della fiamma

In mancanza della presenza della fiamma alla fine del tempo di sicurezza l' apparecchio provoca subito l' arresto di blocco.

Mancanza della fiamma durante il funzionamento

Per mancanza della fiamma durante il funzionamento l'apparecchio interrompe l'alimentazione del combustibile e ripete automaticamente un nuovo programma di avviamento: trascorso il tempo «t4» il programma di avviamento è terminato. Ad ogni arresto di sicurezza in meno di 1 secondo viene a mancare la tensione ai morsetti 3-8-11; e al morsetto 10, è possibile segnalare a distanza l'arresto di blocco. Lo sblocco dell' apparecchiatura è possibile dopo circa 50 secondi da un arresto di blocco.



Legenda Programma

■ Segnali di uscita dell'apparecchio

□ □ □ □ □ Segnali necessari in ingresso

- A'** Inizio avviamento per bruciatori con preriscaldatore di gasolio "OH"
- A** Inizio avviamento per bruciatori senza preriscaldatore di gasolio
- B** Presenza di fiamma
- C** Funzionamento normale
- D** Arresto di regolazione tramite "R"

- tw Tempo di preriscaldamento del gasolio fino al consenso del funzionamento tramite il contatto "OW" (termostato di minima)
- t1 Tempo di preventilazione
- t3 Tempo preaccensione
- t2 Tempo di sicurezza
- t3n Tempo di post-accensione
- t4 Intervallo tra presenza della fiamma e l'inserimento della seconda valvola al morsetto 5

| Tensione | Tipo | Sicurezza alle basse tensioni | Pre-ventilazione t1 | Pre-accensione t3 | Tempo di sicurezza t2max | Post-accensione t3n | Intervallo BV1-BV2=t4 |
|----------|---------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| V ~ | | | | | | | |
| 220/240 | LOA 24.171B27 | SI | 13 s | 13 s | 10 s | 15 s | 15 s |

PREPARAZIONE PER L'ACCENSIONE

Accertarsi che l'ugello (angolo di spruzzo a 60°) applicato, sia adatto 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 22 bar per la 2° fiamma). Tenere presente che 1 kg di gasolio equivale a circa 10.200 kcal.

Accertarsi che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni, quali, saracinesche chiuse, tappi, ecc..

Un eventuale impedimento provocherebbe infatti la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa.

Chiudere l'interruttore generale ed i termostati della caldaia, per mettere in funzione il motore ed il trasformatore d'accensione e, dopo circa 10" 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 del combustibile dall'ugello) 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 BT 8945/2). Non illuminare la fotoresistenza prima dell'inserzione dell'elettrovalvola perché, in questo caso, l'apparecchiatura si porta in blocco.

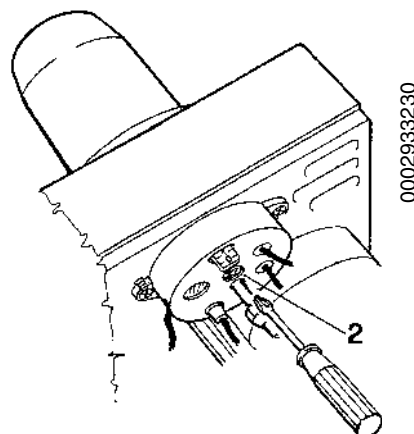
Accertarsi che non esista collegamento elettrico (ponte) tra i morsetti del termostato di seconda fiamma oppure che lo stesso termostato non sia collegato. Agire sulla camma di regolazione aria prima fiamma per portare la serranda di regolazione aria nella posizione che si ritiene necessaria per consentire un passaggio di aria adeguato al combustibile erogato per la prima fiamma (vedi BT 8920/1 e BT 8943). 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 di regolazione 1° fiamma.

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 (vedi BT 8920/1 e BT 8943). 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 il passaggio dell'aria tra disco e testa. Normalmente occorre ridurre (svitare la vite 2) il passaggio dell'aria tra disco e testa quando si funziona con una ridotta erogazione di combustibile, detto passaggio deve essere proporzionalmente più aperto (avvitare la vite 2) quando il bruciatore lavora con una erogazione di combustibile più elevata (vedi dis. N° 0002933230). 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.

MANUTENZIONE

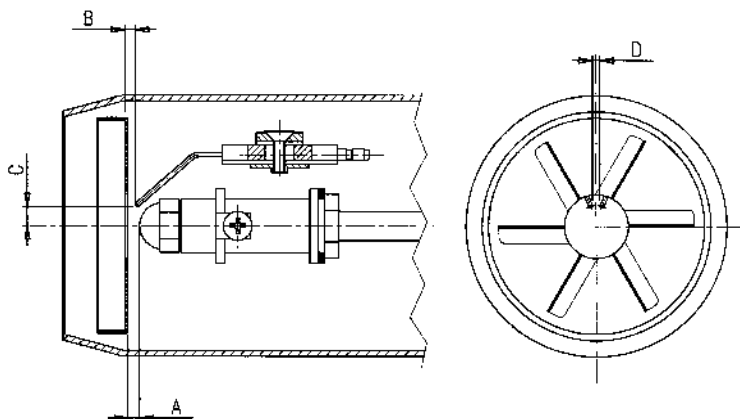
Alla fine della stagione di riscaldamento è normalmente opportuno pulire il filtro, la testa di combustione (disco, isolatori, elettrodi, ugelli) i passaggi dell'aria di combustione, fotoresistenza. Per la pulizia dei passaggi dell'ugello utilizzare materiale tenero (legno - plastica). Si consiglia la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

2 REGOLAZIONE POSIZIONE DISCO FIAMMA



**SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLAZIONE ARIA
E DISPOSIZIONE DISCO - ELETTRODI**

N° 0002933350
Rev. 11/10/00

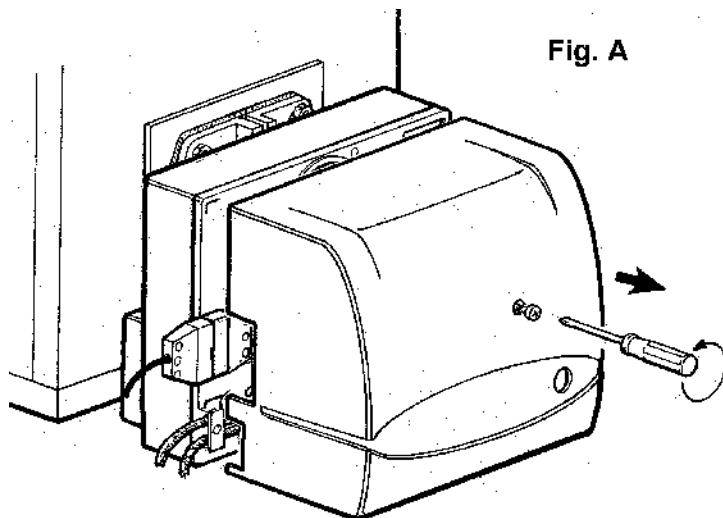


Dopo aver montato l'ugello, verificare il corretto posizionamento di elettrodi e disco, secondo le quote sottoindicate in mm. E' opportuno eseguire una verifica delle quote dopo ogni intervento sulla testa.

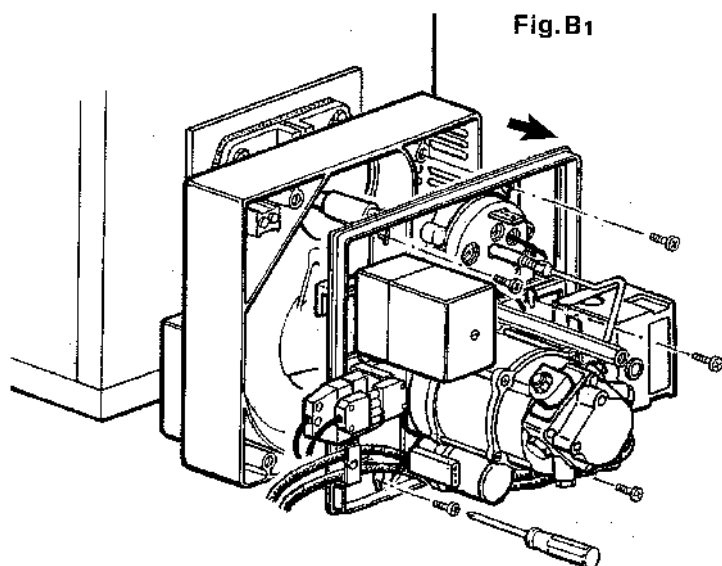
N.B. Per evitare danneggiamenti al supporto o al preriscaldatore effettuare le operazioni di montaggio / smontaggio gicleur con l'ausilio di chiave e controchiave.

| MOD. | A | B | C | D |
|---------|---|---|---|-----|
| BTL 4P | 3 | 0 | 6 | 2,5 |
| BTL 6P | 3 | 2 | 6 | 3 |
| BTL 10P | 3 | 2 | 6 | 3 |

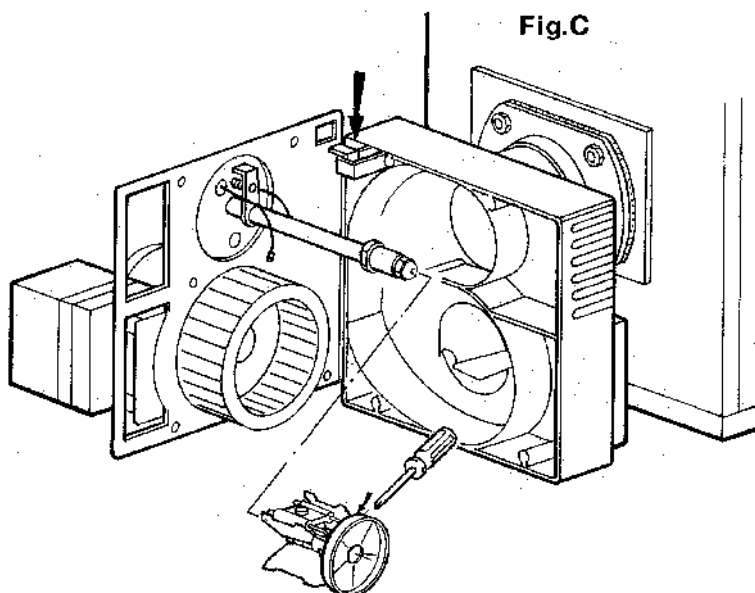
La maggior parte dei componenti sono ispezionabili togliendo il cofano; per l'ispezione alla testata si deve smontare la piastra portacomponenti che può essere appesa al corpo bruciatore in due posizioni, per poter operare agevolmente. Il motore, il trasformatore, l'elettrovalvola sono collegati tramite un connettore, la fotoresistenza è inserita a pressione.



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



- 2) Svitare le 4 viti della piastra, come indicato, per accedere all'ugello, agli elettrodi e all'eventuale preriscaldatore.



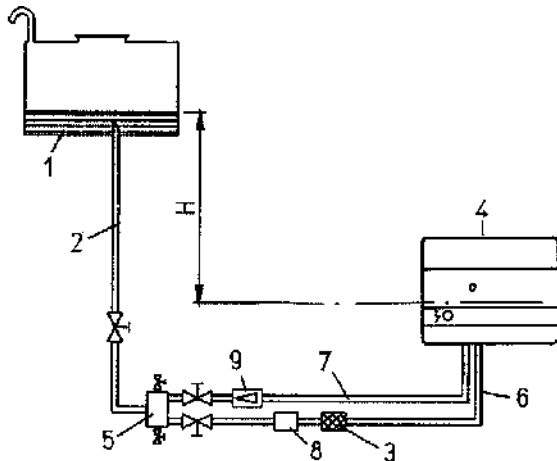
- 3) La piastra deve essere agganciata come in fig. C.

| NATURA DELL'IRREGOLARITA' | CAUSA POSSIBILE | RIMEDIO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'apparecchio va in blocco con fiamma (lampada rossa accesa). Il guasto è circoscritto al dispositivo di controllo fiamma. | 1) Fotoresistenza interrotta o sporca di fumo. 2) Caldaia sporca. 3) Circuito della fotoresistenza guasto. 4) Disco o bocca sporchi. | 1) Pulirla o sostituirla. 2) Controllare tutti i passaggi dei fumi nella caldaia e nel camino. 3) Sostituire l'apparecchiatura. 4) Pulire. |
| L'apparecchio va in blocco spruzzando combustibile senza il verificarsi della fiamma. (lampada rossa accesa). | 1) Interruzione del circuito di accensione. 2) I cavetti del trasformatore di accensione scaricano a massa 3) I cavetti del trasformatore di accensione non sono ben collegati. 4) Trasformatore di accensione interrotto. 5) Le punte degli elettrodi non sono alla giusta distanza. 6) Gli elettrodi scaricano a massa perché sporchi o per isolante incrinato; controllare anche sotto i morsetti di fissaggio degli isolanti. | 1) Verificare tutto il circuito. 2) Sostituirli. 3) Collegarli correttamente. 4) Sostituirlo. 5) Riportarle nella posizione prescritta. 6) Pulirli o, se necessario, sostituirli. |
| L'apparecchio va in blocco senza spruzzare combustibile. (lampada rossa accesa). | 1) Manca una fase. 2) Motore elettrico inefficiente. 3) Gasolio che non arriva alla pompa. 4) Manca gasolio in cisterna. 5) La saracinesca del tubo di aspirazione è chiusa. 6) Ugello otturato. | 1) Controllare la linea di alimentazione. 2) Ripararlo o sostituirlo. 3) Controllare la tubazione di aspirazione. 4) Effettuarne il riempimento. 5) Aprirla. 6) Smontarlo e pulirlo in ogni sua parte. |
| Bruciatore che non parte. | 1) Termostati (caldaia o ambiente) o pressostati, aperti. 2) Fotoresistenza in corto circuito. 3) Manca la tensione per interruttore generale aperto o interruttore di massima del contatore scattato o mancanza di tensione in linea. 4) La linea dei termostati non è stata eseguita secondo schema o qualche termostato è rimasto aperto. 5) Guasto interno all'apparecchiatura. | 1) Alzarne il valore o attendere che si chiudano per diminuzione naturale della temperatura o pressione. 2) Sostituirla. 3) Chiudere gli interruttori o attendere il ritorno della tensione. 4) Controllare collegamenti e termostati. 5) Sostituirla. |
| Fiamma difettosa con presenza di faville. | 1) Pressione di polverizzazione troppo bassa. 2) Eccesso di aria comburente. 3) Ugello inefficiente perché sporco o logoro. 4) Acqua nel combustibile. | 1) Ripristinarla al valore previsto. 2) Diminuire l'aria di combustione. 3) Pulirlo o sostituirlo. 4) Scaricarla dalla cisterna servendosi di una pompa adatta (non usare mai per questo lavoro la pompa del bruciatore). |
| Fiamma non ben conformata con fumo e fuliggine. | 1) Insufficienza di aria comburente. 2) Ugello inefficiente perché sporco o logoro. 3) Condotto della caldaia o camino ostruiti. 4) Pressione di polverizzazione bassa. | 1) Aumentare l'aria di combustione. 2) Pulirlo o sostituirlo. 3) Provvedere alla loro pulizia. 4) Provvedere a riportarla al valore prescritto. |



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. 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 pump return. Filter, flexible pipes and relative connection nipples are standard burner accessories. The pump is provided with special connection points for the insertion of control instruments (manometer and vacuummeter). 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.

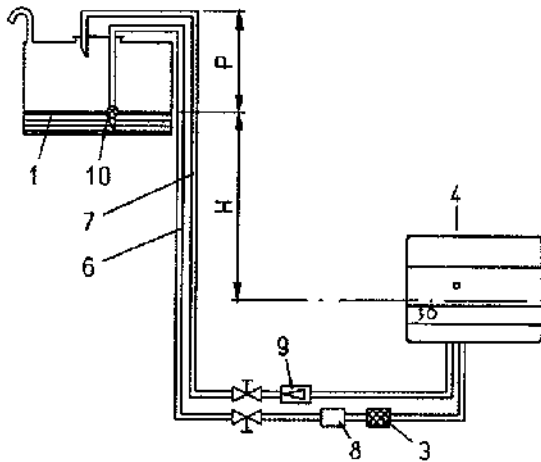
GRAVITY FEED FROM THE BOTTOM OF OIL TANK



| | |
|--------------|--------------------|
| 1 Oil tank | 6 Suction line |
| 2 Feed line | 7 Return line |
| 3 Filter | 8 Fire valve |
| 4 Burner | 9 Non return valve |
| 5 Degasifier | |

| H meters | Total meters Ø i. 10mm |
|----------|------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

GRAVITY FEED OVER THE TOP OF OIL TANK

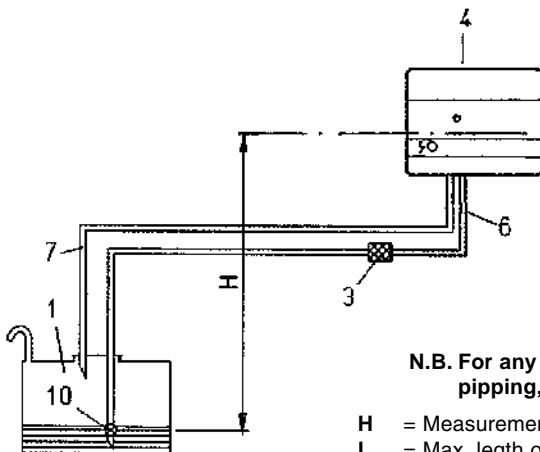


| | |
|----------------|--------------------|
| 1 Oil tank | 7 Return line |
| 3 Filter | 8 Fire valve |
| 4 Burner | 9 Non return valve |
| 6 Suction line | 10 Foot valve |

| H meters | Total meters Ø i. 10mm |
|----------|------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

Quote P = 3,5 m (max)

SUCTION FEED



| | |
|------------|----------------|
| 1 Oil tank | 6 Suction line |
| 3 Filter | 7 Return line |
| 4 Burner | 10 Foot valve |

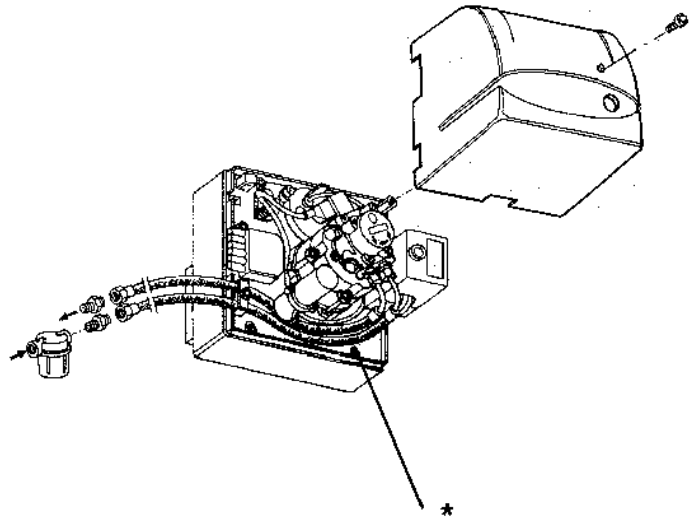
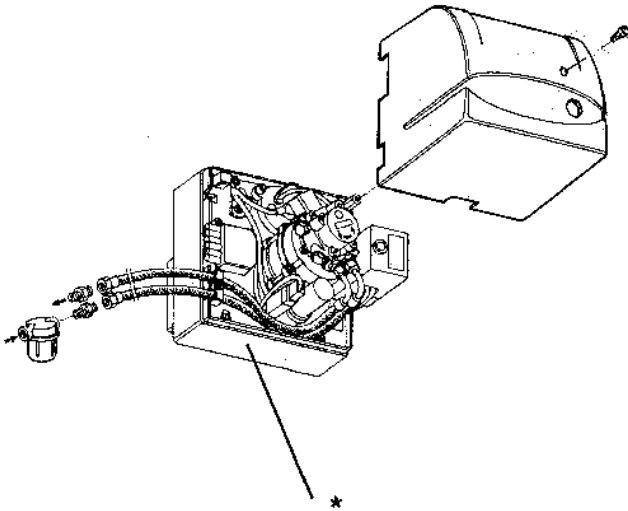
| H meters | Total meters | |
|----------|--------------|----------|
| | Øi. 10mm | Øi. 12mm |
| 0,5 | 26 | 54 |
| 1 | 24 | 47 |
| 1,5 | 18 | 38 |
| 2 | 14 | 30 |
| 2,5 | 10 | 23 |
| 3 | 6 | 15 |
| 3,5 | - | 7 |

N.B. For any missing devices in the pipping, conform to existing regulations.

H = Measurement between minimum oil level and pump axis
L = Max. length of suction line, including vertical lifts. For each bend of valve deduct 0,25 m.
Ø i = Internal diameter of pipe

MOTORE AACO

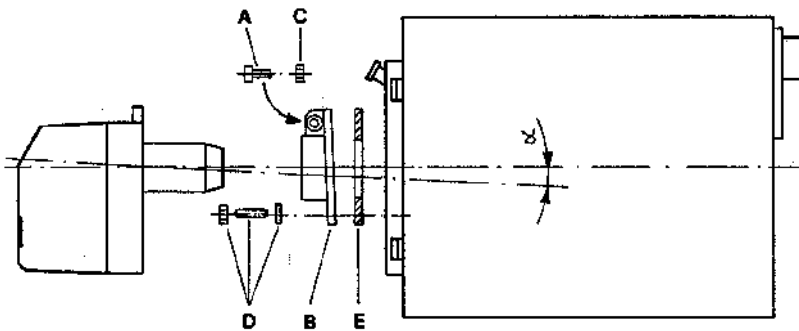
MOTORE SIMEL



- * The two flexible hoses shall be positioned as show on the figure for ensuring correct closing of the cover, they can come out from the lower side or the left side of the burner.

INSTALLING ON BOYLER

N° 0002932940
Rev. 04/10/99



WITH SLIDING FLANGE:

- Fasten flange (B) to the boiler with n°4 screws (D) placing the insulation card (E);
- Insert burner into flange / boiler and tighten screw (A) with nut (C).

CAUTION: when attaching the burner to the flange position the combustion head axis as illustrated in the diagram (angle α).

Extraneous light / advanced ignition

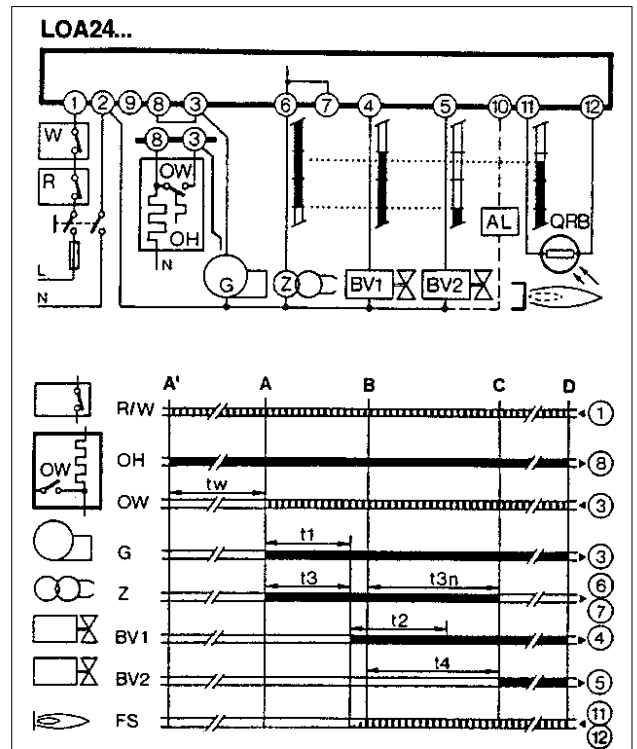
During the pre-ventilation and/or pre-starting phase there shall be no flame signal. Should the signal be present, for example for advanced ignition due to bad tightness of the electrovalve, external lighting, short-circuit in the photo-resistance or in the connecting cable, a breakdown in the flame signal amplifier, and so on., when the pre-ventilation and safety time has elapsed, the control-box brings the burner to the emergency stop and cuts off fuel inflow even during the safety time.

No flame

If there is no flame at the end of the safety time, the control-box stops the burner immediately.

No flame during operation

If there is no flame during operation, the control-box cuts off fuel and automatically repeats a new starting program: once the "t4" time has elapsed, the starting program is over. Every safety stop of less than 1 second switches off voltage to terminals 3 - 8 - 11: and to terminal 10, it is possible to provide a remote signal of emergency stop. Resetting of the control-box is possible after approx. 50 seconds of emergency stop.



Program Legend

- Control-box output signals
- Input signals required

- A' Beginning of starting cycle for burners with light-oil pre-heater "OH"
- A Beginning of starting cycle for burner without light-oil pre-heater
- B Flame presence
- C Normal operation
- D Adjustment stop by "R"

- tw Light-oil pre-heating time until operation consent by contact "OW" (minimum thermostat)
- t1 Pre-ventilation time
- t3 Pre-starting time
- t2 Safety time
- t3n Post-starting time
- t4 Time interval between flame presence and connection of 2nd valve to terminal 5

| Tension | Type | Safety at low voltage | Pre-ventilation | Pre-starting | Safety time | Post-starting | Time Interval |
|---------|---------------|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|---------------|
| V ~ | | | t1 | t3 | t2max | t3n | BV1-BV2=t4 |
| 220/240 | LOA 24.171B27 | YES | 13 s | 13 s | 10 s | 15 s | 15 s |

PREPARATIONS FOR START UP

Control that the nozzle (60° spray angle) applied is suitable for the boiler potentiality. The table shown delivery rates in kg/h of light oil with respect to the nozzle size and the pump pressure (normally 22 bar for the 2nd flame). 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 open 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 BT 8945/2). Do not illuminate the photoresistant cell before the electric valve has opened because, in this case, the control box will go to "shut down".

Check that there is no electrical connection (bridge) between the 2nd flame thermostat terminals and that this thermostat is not connected.

Operate the 1st flame air regulation screw to put the shutter which regulates the air for the first flame in the position considered necessary to allow for a flow of air in proportion to the amount of fuel delivered for the 1st flame (see Bt 8920/1 and BT 8943). Close the main switch in order to connect the burner, and wait for it to start up.

With the burner operating at the 1st flame, correct, if necessary, the combustion air delivery by operating the regulating cam of the 1st flame. After regulating the air, disconnect the burner and re-connect it again to make sure that ignition occurs correctly. It should be remembered that, normally, the quantity of air required for a soft ignition is the minimum indispensable. If ignition occurs softly, disconnect the burner from the main switch and make a direct connection (bridge) between the 2nd flame thermostat terminals. By operating the cam, regulate the combustion air to the extent considered necessary for the insertion of the 2nd flame (see BT 8920/1 and BT 8943).

Now re-connect the burner and it will start operating with the 1st flame. Operate the air regulation cam of the 2nd flame in order to obtain the quantity of air considered necessary for the specific conditions. The burner is supplied with regulating screws for the flame disk position and this device permits a perfection of the combustion by reducing (tight the screw n°2), or increasing (untight the screw n°2), the air passage between the disk and the head. It is normally necessary to reduce the air passage between the disk and the head when operating with a reduced fuel delivery. This passage must be proportionately opened more when the burner is working with a higher fuel delivery (see 0002933230). After having modified the flame disk position, it is usually necessary to correct the air regulation shutter positions of the 1st and 2nd flame, and subsequently, verify that ignition occurs correctly.

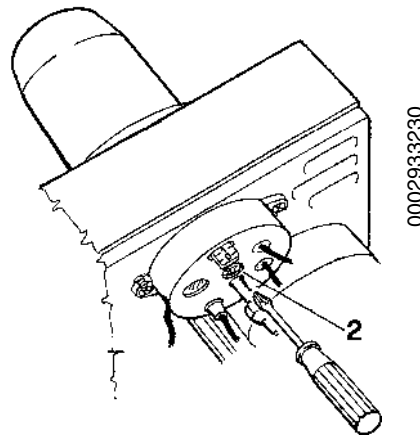
MAINTENANCE

At the end of the heating season, it is good practice to clean the filter, the combustion head (disk, insulator, electrodes, nozzles, the combustion air passage and the photoresistant cell).

It is advisable to use wood or plastic instruments to clean the nozzle passages.

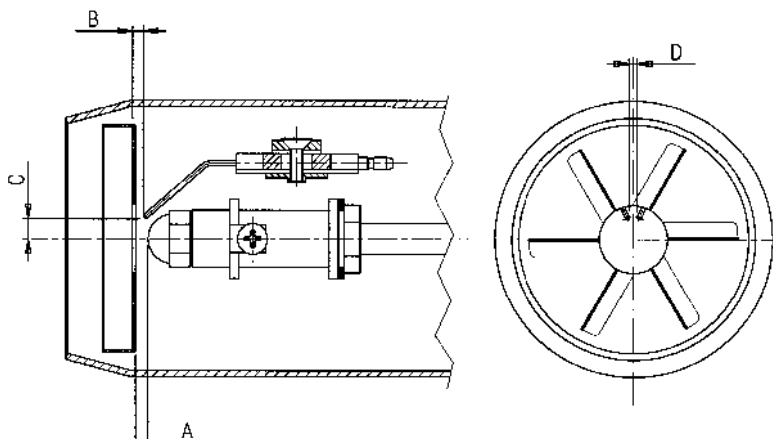
Nozzles should be replaced after 12 months' use.

2 FLAME DISK POSITION



AIR REGULATION PRINCIPLE DIAGRAM AND DISK - ELECTRODES SETTING

N° 0002933350
Rev. 11/10/00



After having installed the nozzle, check the correct position of the electrodes and disk according to the following levels. It's advisable to check levels after every intervention on head.

N.B. To prevent damage to the support or the pre-heater effect nozzle assembly/disassembly tasks with the aid of a wrench and counter-wrench.

| MOD. | A | B | C | D |
|---------|---|---|---|-----|
| BTL 4P | 3 | 0 | 6 | 2,5 |
| BTL 6P | 3 | 2 | 6 | 3 |
| BTL 10P | 3 | 2 | 6 | 3 |

Most components can be inspected by removing the hood. To inspect the head you must disassemble the component-carrying plate which can be hung on hung on the burner body in two different positions to make work as practical as possible. The motor, transformer and solenoid valve are connected via a connector while the photo-resistor is push-locked into place.

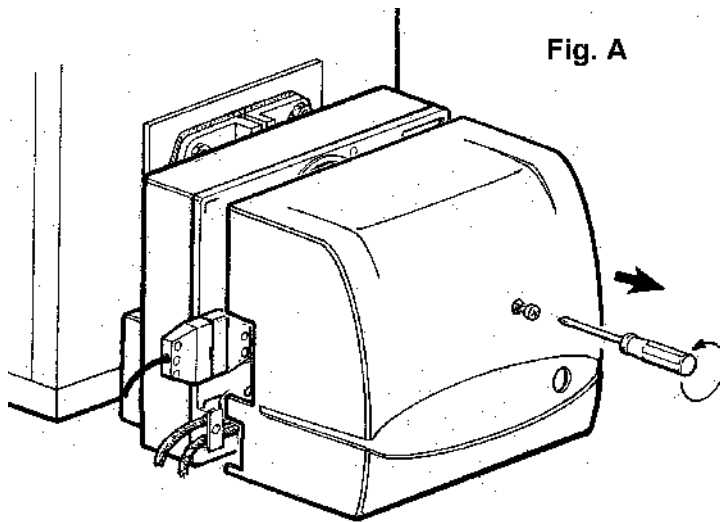


Fig. A

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

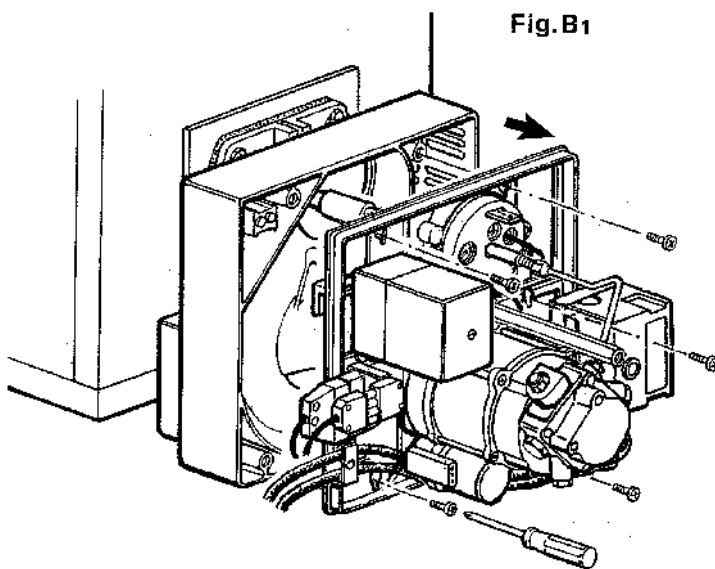


Fig. B1

- 2) Undo the 4 screws of the plate, as indicated, in order to access nozzle, electrodes and pre-heater (if fitted).

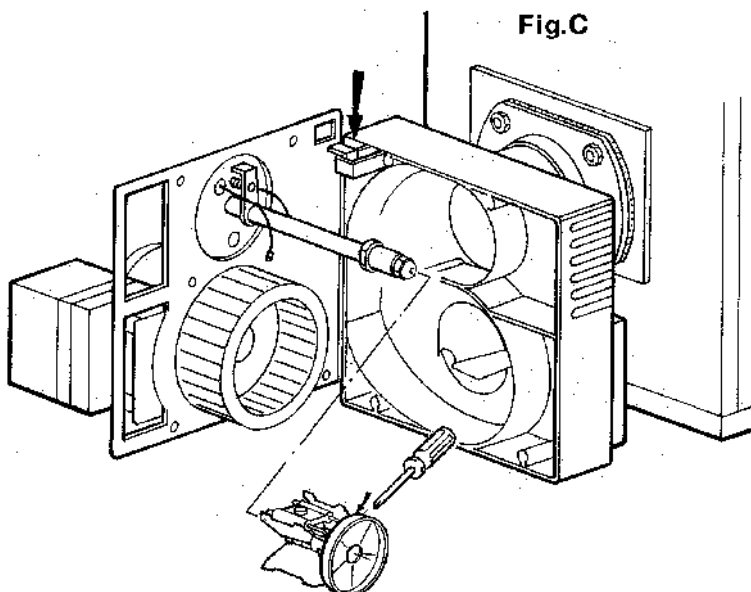
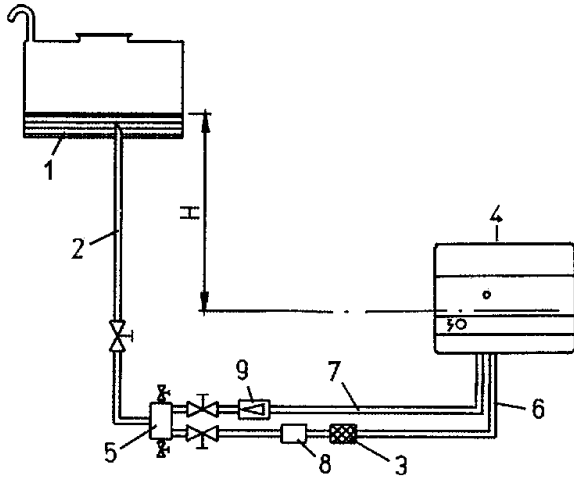


Fig. C

- 3) The plate must be hung up as illustrated in fig. C.

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

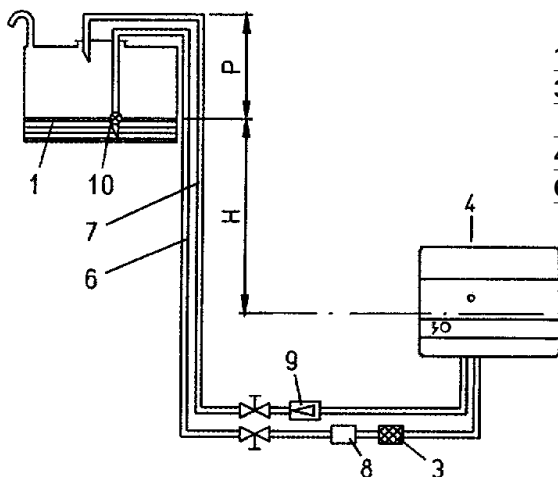
Los tubos de Instalación cisterna quemador deberán tener una buena estanqueidad, se consigue con la utilización del tubo de cobre o de acero de diametro adecuado. Todos los extremos de la tubería de aspiración, despues de la compuerta de corte del combustible. La tubería de aspiración, despues de la compuerta, se instala el filtro indicado, se instala a tubería flexible hasta el quemador. La Bomba está provista de un dispositivo de entrada Para el acoplamiento de entrada los dispositivos de control. (Manómetro y vacuometro). Para un funcionamiento seguro y selencioso, la depresión en aspiración no debe superar los 35 cm Hg poro,46 bar. **Presión máx. de aspiración y retorno 1,5 Bar.**



INSTALACION DE ALIMENTACION POR GRAVEDAD

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

| H metros | L. Total metros Ø i. 10mm |
|----------|---------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

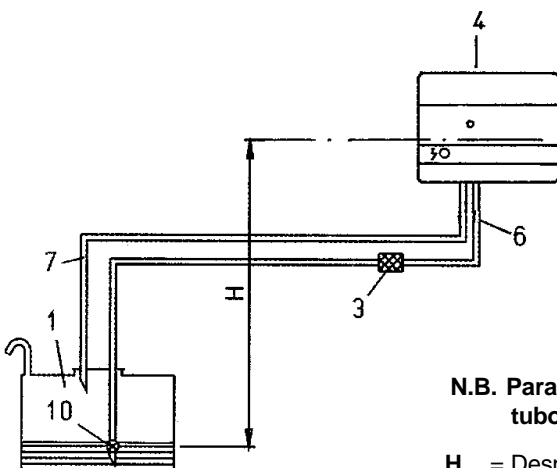


INSTALACION A CAIDA CON ALIMENTACION DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPOSITO

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

| H metros | L. Total metros Ø i. 10mm |
|----------|---------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

Quota P = 3,5 m (max)



INSTALACION DE ALIMENTACION EN ASPIRACION

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

| H metros | Total metros | |
|----------|--------------|----------|
| | Øi. 10mm | Øi. 12mm |
| 0,5 | 26 | 54 |
| 1 | 24 | 47 |
| 1,5 | 18 | 38 |
| 2 | 14 | 30 |
| 2,5 | 10 | 23 |
| 3 | 6 | 15 |
| 3,5 | - | 7 |

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

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

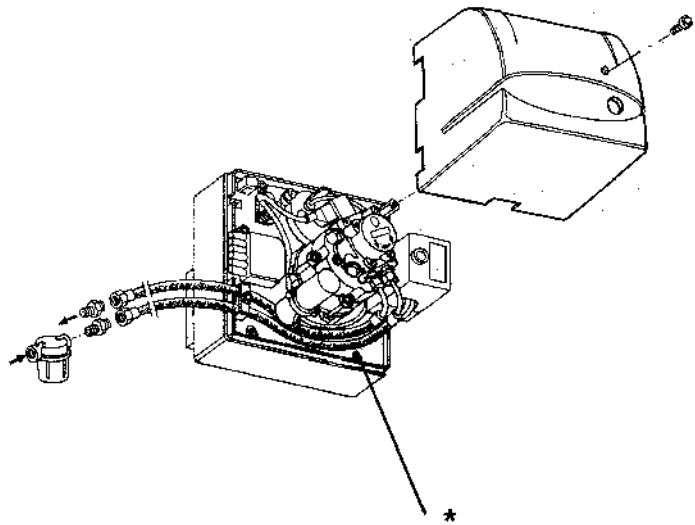
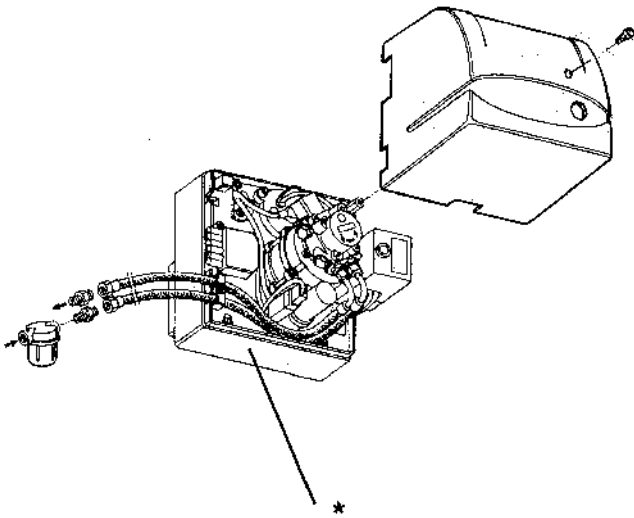
L = Longitud total de cada tubo comprendido el tramo vertical.

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

Ø i = Diámetro interno del tubo

MOTORE AACO

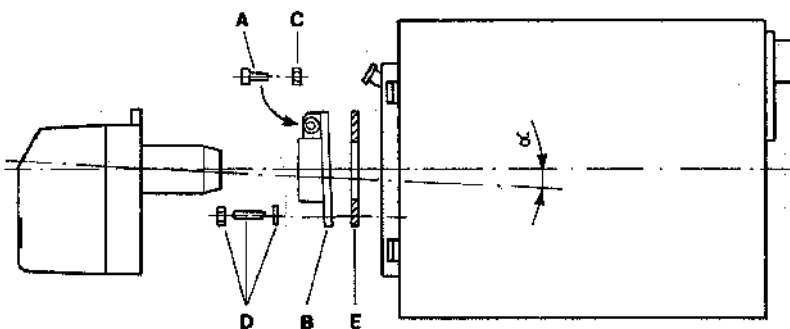
MOTORE SIMEL



- * Los dos tubos flexibles se tienen que colocar de la manera indicada en la figura para que la tapa quede cerrada correctamente; además, se pueden hacer salir del quemador por la parte inferior o por la parte lateral izquierda.

MONTAJE A LA CALDERA

N° 0002932940
Rev. 04/10/99



CON BRIDA CORREDERA:

- Fijar la brida (B) a la caldera con n°4 tornillos (D) interponiendo la junta aislante (E);
- Colocar el quemador en la brida y ajustar el tornillo (A) con la tuerca (C).

ATENCIÓN: Durante la fijación del quemador a la brida hay que colocar el eje de la cabeza de combustión como indica la figura (ángulo α).

Luz extraña/encendido anticipado

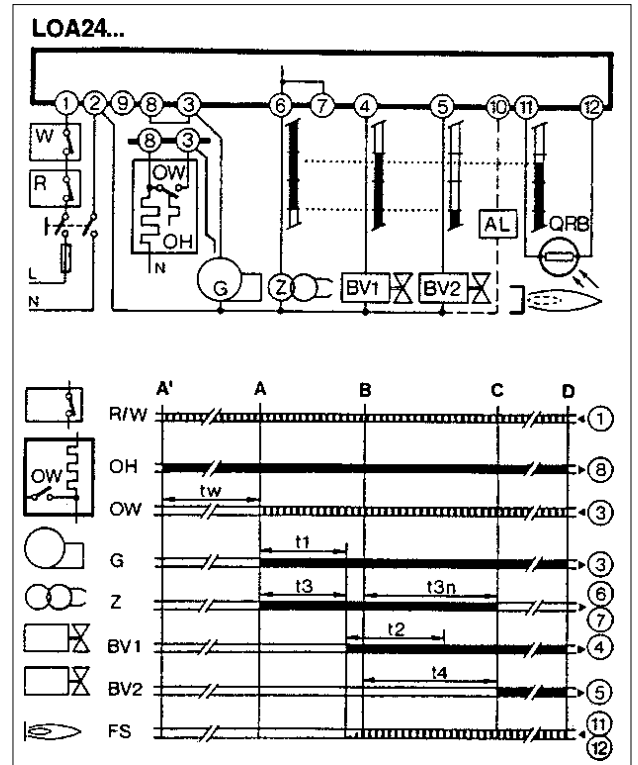
Durante el tiempo de preventilación y/o preencendido no tiene que producirse ninguna señal de llama. Si, al contrario, se produce la señal, (debido, por ejemplo, al encendido anticipado como consecuencia del mal funcionamiento de la electroválvula, a la iluminación exterior, a un cortocircuito en la fotorresistencia o en el cable de conexión, a una avería del amplificador de la señal de la llama, etc.), transcurrido el tiempo de preventilación y seguridad, el equipo de control bloquea el quemador e impide el flujo del combustible incluso durante el tiempo de seguridad.

No se produce la llama

Cuando se produce la llama al finalizar el tiempo de seguridad, el equipo provoca inmediatamente la parada de bloqueo.

No se produce la llama durante el funcionamiento

Debido a la falta de la llama durante el funcionamiento, el equipo interrumpe la alimentación del combustible y repite automáticamente un nuevo programa de encendido, transcurrido el tiempo "t4", se termina el programa de encendido. Cada vez que se produce una parada de seguridad, en menos de 1 segundo se quita la tensión de los bornes 3-8-11; en el borne 10, es posible señalar a distancia la parada de bloqueo. El desbloqueo del equipo es posible una vez transcurridos aproximadamente 50 segundos después de una parada de bloqueo.



Leyenda del Programa

■ Señales de salida de equipo

□ □ □ □ □ Señales de entrada del equipo

A' Inicio del encendido para quemadores con preriscaldamiento de gasóleo "OH"

A Inicio del encendido para quemadores sin preriscaldamiento de gasóleo

B Presencia de la llama

C Funcionamiento normal

D Detención de regulación mediante "R"

tw Tiempo de preriscaldamiento del gasóleo hasta obtener el consenso del funcionamiento mediante el contacto "OW" (termostato de mínima)

t1 Tiempo de pre-ventilación

t3 Tiempo de pre-encendido

t2 Tiempo de seguridad

t3n Tiempo de post-encendido

t4 Intervalo entre la presencia de la llama y la activación de la 2ª válvula en la bomba 5

| Tension | Tipo | Seguridad contra las bajas tensiones | Pre-ventilación | Pre-encendido | Tiempo de seguridad | Post-encendido | Intervalo |
|---------|---------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|----------------|------------|
| V ~ | | | t1 | t3 | t2max | t3n | BV1-BV2=t4 |
| 220/240 | LOA 24.171B27 | SI | 13 s | 13 s | 10 s | 15 s | 15 s |

PREPARACION PARA EL ENCENDIDO

Asegúrese de que el inyector (ángulo de pulverización a 60°) aplicado, sea adecuado a la capacidad productiva de la caldera. En la tabla se indican los valores de suministro m kg/h de gasóleo en función de la dimensión del inyector y de la presión de la bomba (normalmente 22 bar para la segunda llama).

Hay que tener presente que 1 kg de gasoleo equivale a unas 10.200 kcal.

Asegúrese de que el tubo de retorno en la cisterna no tenga obstrucciones, como cierres válvulas cerradas, tapones, etc. Un eventual impedimento provocarla, en efecto, la ruptura del órgano de estanquidad colocado sobre el eje de la bomba. Cierre el interruptor general y los termostatos de la caldera, para poner en función el motor y el transformador de encendido y, después de unos 10" la electroválvula, a la activación de la misma, expone la fotorresistencia en su alojamiento.

Nota: Si existe la necesidad de descargar el aire, afloje la unión de la que está provista la bomba (ver BT 8945/2). No Iluminar la fotorresistencia antes de accionar la electroválvula porque, en este caso, el caja de control se bloqueará.

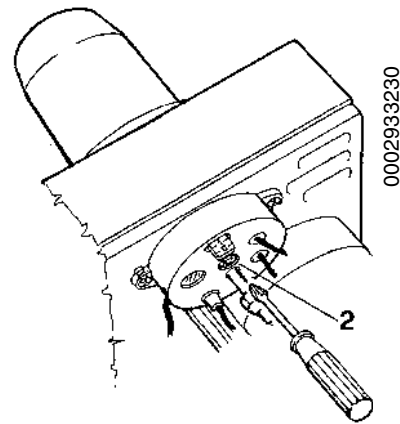
Asegúrese de que no exista conexión eléctrica (puente) entre los bornes del termostato de segunda llama o que el mismo termostato no esté conectado. Mediante la leva de regulación del aire de primera llama ponga el cierre automático de regulación aire en la posición que se considere necesaria para permitir un paso de aire adecuado al combustible suministrado para la primera llama (ver BT 8920/1 y BT 8943). Cierre el interruptor general para que se active y espere que se encienda el quemador. Con el quemador encendido en primera llama corrija, si es necesario, el suministro del aire de combustión mediante la apropiada leva de regulación de 1° llama.

Una vez efectuada la regulación apague el quemador y enciéndalo de nuevo para asegurarse de que se encienda correctamente. Recordemos que, normalmente, para obtener un encendido suave se necesita regular el aire lo mínimo indispensable. Si el encendido se produce suavemente desconecta el quemador del interruptor general y afectue una conexión directa (puente) entre los bornes del termostato de segunda llama. Mediante la leva correspondiente, regule el aire de combustión en la posición necesaria para que se active la segunda llama (ver BT 8920/1 y BT 8943). En este momento encienda de nuevo el quemador, que se vuelve a poner en funcionamiento con la primera llama y la segunda. Haga que el suministro de aire de 2° llama sea el adecuado para las condiciones específicas mediante la leva de regulación de aire. El quemador está provisto de tornillo de regulación de la posición del disco llama, dicho dispositivo permite optimizar la combustión reduciendo el paso del aire entre disco y cabeza. Normalmente hay que reducir (destornillar el tornillo 2) el paso del aire entre disco y cabeza cuando se funciona con un reducido suministro de combustible; dicho paso debe ser proporcionalmente más abierto (atornillar el tornillo 2) cuando el quemador trabaja con un suministro de combustible más elevado (ver esquema 0002933230). Después de haber modificado la posición del disco llama, normalmente, es necesario corregir las posiciones del cierre automático de regulación aire de primera y segunda llama, y sucesivamente verificar que el encendido se produzca correctamente.

MANTENIMIENTO

Al final de la estación en la que se usa la calefacción es oportuno limpiar el filtro, la cabeza de combustión (disco, aisladores, electrodos, ynicectores) los pasos del aire de combustión, fotoresistencia. Para la limpieza de los pasos del inyector utilice materiales blandos (madera - plástico). Se aconseja sustituir el inyector cada 12 meses de funcionamiento.

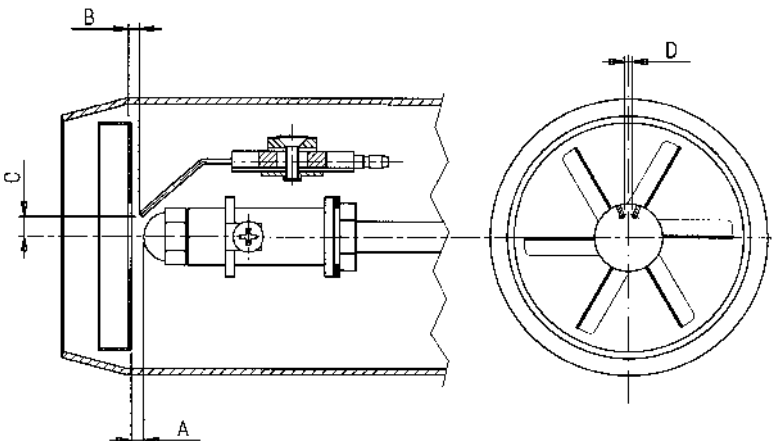
2 REGULACIÓN DE LA POSICIÓN DEL DISCO DEFLECTOR



0002933230

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE REGULACION DE AIRE Y DISPOSICION DISCO-ELECTRODO

N° 0002933350
Rev. 11/10/00



Después de haber montado el inyector, verificar el correcto posicionamiento de electrodos y disco según los valores indicados debajo. Es oportuno efectuar una verificación de los valores después de cada intervención sobre la cabeza.

Nota: Para evitar dañar el soporte o el precalentador hay que efectuar las operaciones de montaje / desmontaje de la boquilla usando dos llaves, una llave delante sujetando y una detrás apretando.

| MOD. | A | B | C | D |
|---------|---|---|---|-----|
| BTL 4P | 3 | 0 | 6 | 2,5 |
| BTL 6P | 3 | 2 | 6 | 3 |
| BTL 10P | 3 | 2 | 6 | 3 |

La mayor parte de los componentes pueden ser inspeccionados quitando la tapa protectora; para inspeccionar la cabeza hay que desmontar la placa que sujeta los portacomponentes; para poder trabajar con la mayor facilidad posible esta placa puede colgarse al cuerpo del quemador de dos maneras diferentes. El motor, el transformador y la electroválvula están conectados mediante un conector y la fotorresistencia está introducida a presión.

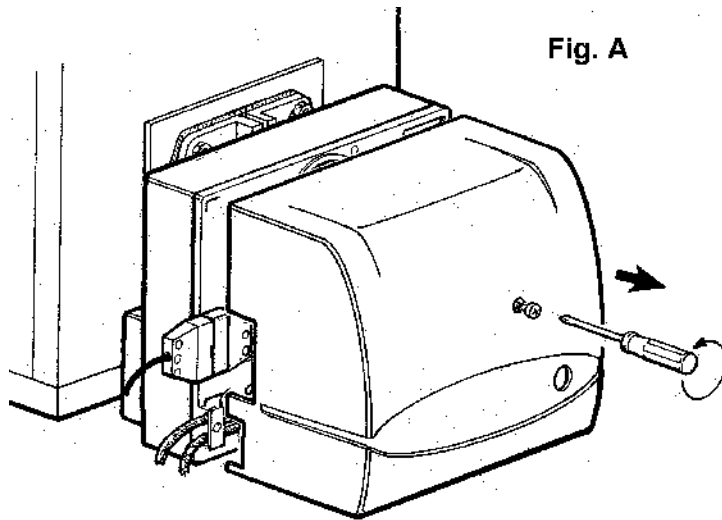


Fig. A

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

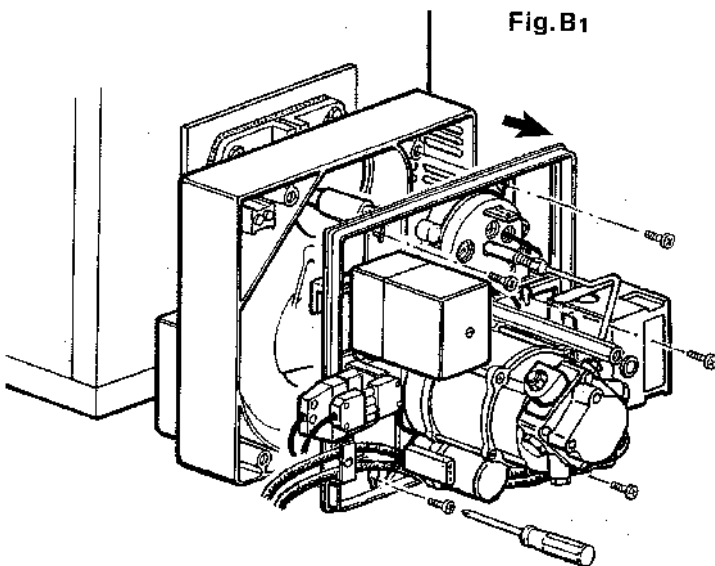


Fig. B1

- 2) Destornille los 4 tornillos de la placa tal y como se indica, para acceder a la boquilla, a los electrodos y al precalentador si lo hubiera.

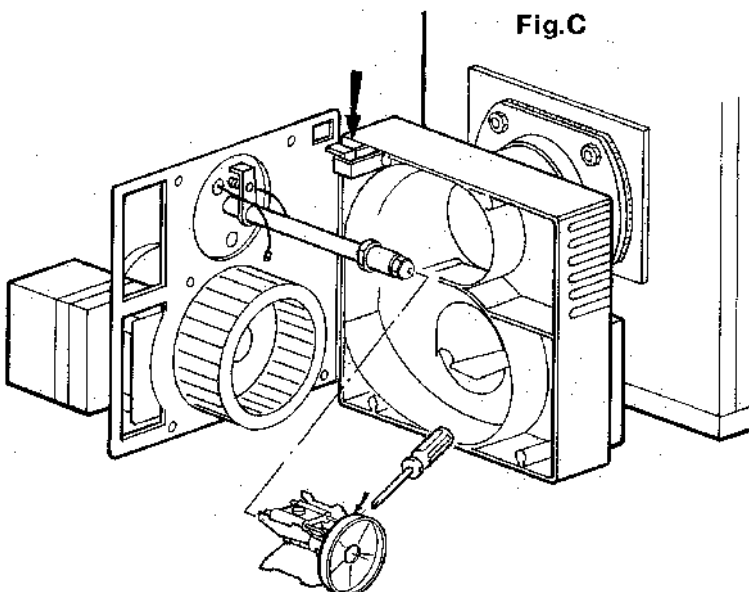


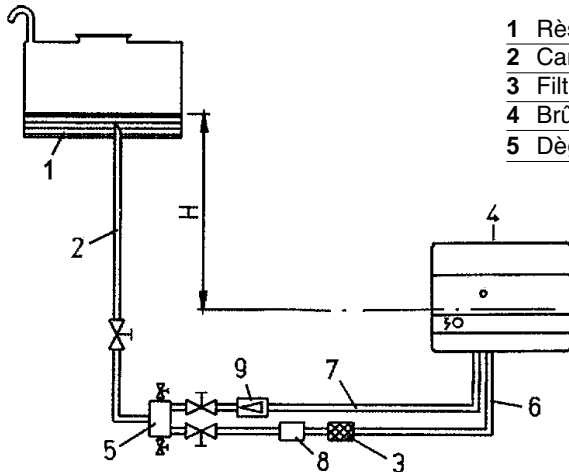
Fig. C

- 3) La placa puede engancharse como en la figura C.

| NATURALEZA IRREGULARIDAD | CAUSA POSIBLE | SOLUCIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El equipo se bloquea con llama (testigo rojo encendido). la avería se limita al dispositivo de control de la llama. | 1) Fotorresistencia interrumpida o sucia por humo. 2) Caldera sucia. 3) Circuito de la fotorresistencia averiado. 4) Disco o boca sucios. | 1) Limpiarla o sustituirla. 2) Controlar todos los pasos del humo en la caldera o en la chimenea. 3) Sustituir el equipo. 4) Limpiarlos. |
| El equipo se bloquea pulverizando combustible sin que se encienda la llama (testigo rojo encendido). | 1) Interrupción del circuito encendido. 2) Los cables del transformador de encendido se han secado con el tiempo. 3) Los cables del transformador de encendido no están bien conectados. 4) El transformador de encendido está interrumpido. 5) Las puntas de los electrodos no están a la distancia justa. 6) Los electrodos descargan masa porque están sucios o el aislante está dañado; controlar también debajo de las bridas de sujeción de los aislantes. | 1) Controlar todo el circuito. 2) Sustituirlos. 3) Conectarlos correctamente. 4) Sustituirlo. 5) Ponerlas en la posición correcta. 6) Limpiarlos y, si es necesario, sustituirlos. |
| El equipo se bloquea sin pulverizar combustible (lampada rossa accesa). | 1) Falta una fase. 2) El motor eléctrico no es eficaz. 3) No llega gasóleo a la bomba. 4) Falta gasóleo en el depósito. 5) La válvula del tubo de aspiración está cerrada. 6) La boquilla está obstruida. 7) El motor gira en sentido contrario al indicado por la flecha. | 1) Controlar la línea de alimentación. 2) Repararlo o sustituirlo. 3) Controlar el tubo de aspiración. 4) Poner gasóleo. 5) Abrirla. 6) Desmontar y limpiar todas sus piezas. 7) Invertir una fase en el interruptor de alimentación. |
| El quemador no arranca. | 1) Termostatos (caldera o ambiente) o presostatos abiertos. 2) Fotorresistencia encortocircuitada. 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. 4) La línea de los termostatos no se ha efectuado según el esquema; hay algún termostato abierto. 5) Avería interna del equipo. | 1) Aumentar el valor o esperar que se cierren por disminución natural. 2) Sustituirla. 3) Cerrar los interruptores o esperar que vuelva la tensión. 4) Controlar las conexiones y los termostatos. 5) Sustituirla. |
| Llama defectuosa con presencia de chispas. | 1) Presión de pulverización demasiado baja. 2) Exceso de aire de combustión. 3) Boquilla ineficaz porque está sucia. 4) Agua en el combustible. | 1) Restablecer el valor previsto. 2) Disminuir el aire de combustión. 3) Limpiarla o sustituirla. 4) Quitarla del depósito mediante una bomba adecuada (no usar nunca, para este trabajo, la bomba del quemador). |
| Llama incorrecta con humo y hollín. | 1) Insuficiente aire de combustión. 2) Boquilla ineficaz porque está sucia o desgastada. 3) Conductos de la caldera o chimenea obstruidos. 4) Presión de pulverización baja. | 1) Aumentar el aire de combustión. 2) Limpiarla o sustituirla. 3) Limpiarlos. 4) Regularla según el valor prescrito. |

Les tuyaux de connexion cuve-brûleur doivent être parfaitement étanches. On conseille l'utilisation de tuyaux en cuivre ou en acier de diamètre convenable. 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 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.**

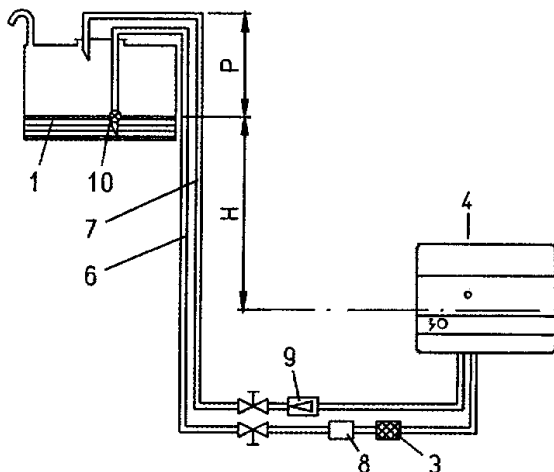
INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 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 mètres | L. Totale mètres Ø i. 10mm |
|----------|----------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR

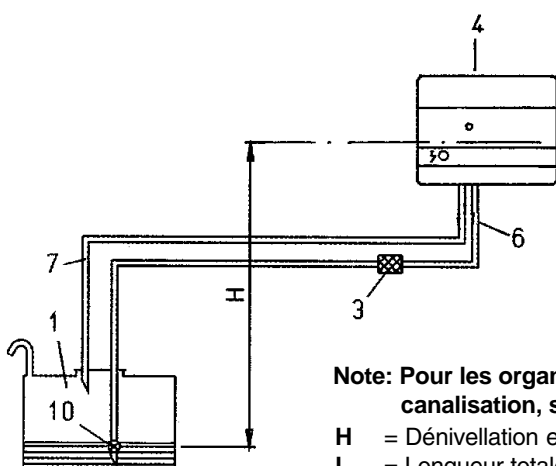


- | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 Réservoir du combustible | 7 Tuyau de retour du brûleur |
| 3 Filtre à filet | 8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté |
| 4 Brûleur | 9 Soupape unidirectionnelle |
| 6 Tuyau d'aspiration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

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

Cote P = 3,5 m (maxi)

INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION



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

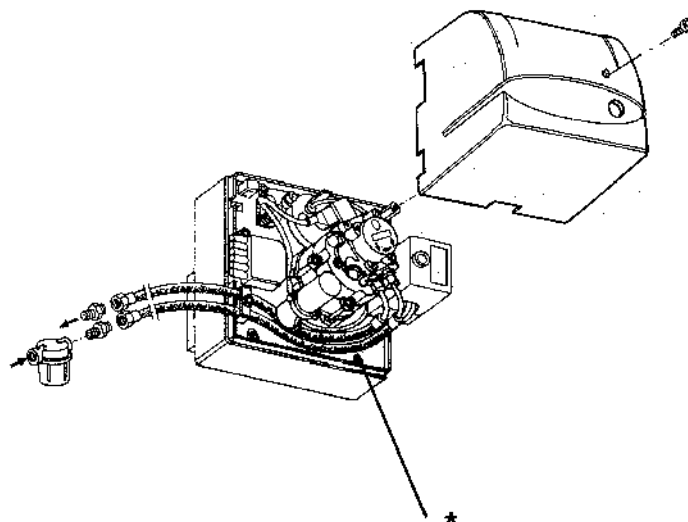
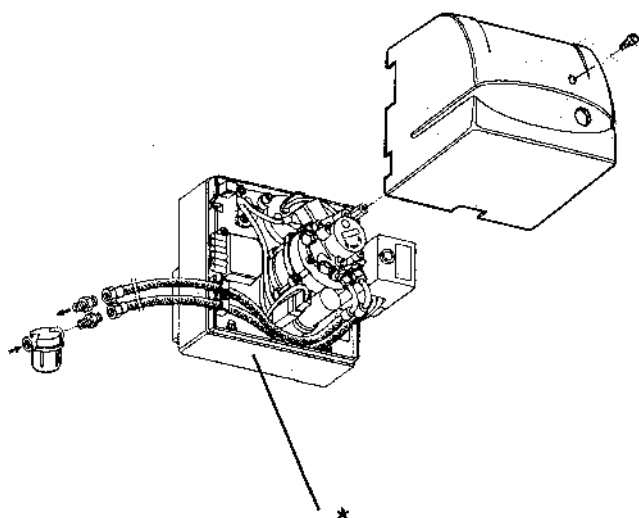
| H mètres | Totale mètres | |
|----------|---------------|----------|
| | Øi. 10mm | Øi. 12mm |
| 0,5 | 26 | 54 |
| 1 | 24 | 47 |
| 1,5 | 18 | 38 |
| 2 | 14 | 30 |
| 2,5 | 10 | 23 |
| 3 | 6 | 15 |
| 3,5 | - | 7 |

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

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.
Ø i = Diamètre intérieur du tuyau

MOTORE AACO

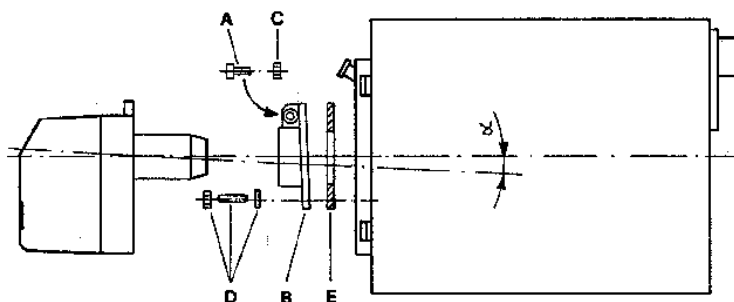
MOTORE SIMEL



* Les deux tuyaux flexibles doivent être positionnés comme indiqué dans la figure afin d'obtenir la fermeture correcte du couvercle. Les faire sortir par le bas brûleur ou par la côté gauche.

MONTAGE A LA CHAUDIÈRE

N° 0002932940
Rev. 04/10/99



AVEC BRIDE COULISSANTE:

- Fixer la bride (B) à la chaudière à l'aide des n°4 vis (D) en interposant le joint isolant (E);
- Introduire le brûleur dans la bride / chaudière et serrer la vis (A) sur la bride, bloquant ainsi le brûleur (C).

ATTENTION: Durant la fixation du brûleur sur la bride, positionner l'axe de la tête de combustion comme indiqué sur la figure.

Lumière externe/allumage anticipé

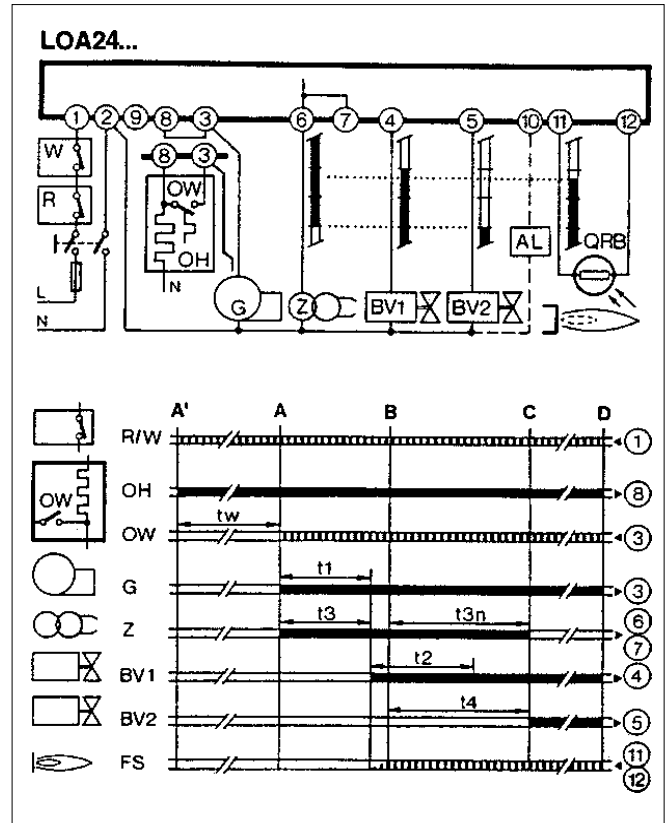
Pendant la préventilation et/ou le pré-allumage aucun signal de flamme ne doit exister. Si c'était le cas (allumage anticipé pour cause de défaut d'étanchéité de l'électrosoupape, illumination externe, court-circuit sur la résistance photoélectrique ou sur le câble de raccordement pour cause de panne du signal de flamme sur l'amplificateur etc...), une fois le temps de préventilation et de sécurité passé, la protection intervient en bloquant le brûleur et empêche l'afflux de combustible.

Absence de flamme

En l'absence de flamme à la fin du temps de sécurité, l'appareil provoque immédiatement l'arrêt d'urgence.

Absence de flamme en cours de fonctionnement

Le cas échéant, l'appareil interrompt l'alimentation en combustible et recommence automatiquement un nouveau programme de démarrage: le temps « t4 » passé, le programme de démarrage est terminé. A chaque arrêt d'urgence, la tension sur les bornes 3 - 8 - 11 et la borne 10 est envoyé pour indiquer le blocage à distance. Le déblocage sera possible 50 secondes après le blocage.



Légende du programme

■ Signaux de sortie de l'appareillage

□ Signaux nécessaires à l'entrée

A' Début démarrage pour brûleurs avec pré-rechauffeur de gazole "OH"

A Début démarrage pour brûleurs sans pré-rechauffeur de gazole

B Présence de flamme

C Marche manuelle

D Arrêt de réglage par "R"

tw Temps de préchauffage du gazole jusqu'au consentement de fonctionnement par le contact "OW" (thermostat de minimum)

t1 Temps de pré-ventilation

t2 Temps de sécurité

t3 Temps de pré-allumage

t3n Temps de post-allumage

t4 Intervalle entre la présence de la flamme et l'actionnement de la 2^e vanne à la borne 5

| Tension | Type | Sécurité aux basses tension | Pré-ventilation | Pre-allumage | Temps de sécurité | Post-allumage | Intervalle |
|---------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------------|-------------------|---------------|------------|
| V ~ | | | t1 | t3 | t2max | t3n | BV1-BV2=t4 |
| 220/240 | LOA 24.171B27 | oui | 13 s | 13 s | 10 s | 15 s | 15 s |

PREPARATION POUR L'ALLUMAGE

Vérifier que le gicleur (angle de vaporisation à 60°) appliqué est adapté à la puissance de la chaudière.

Dans le tableau sont indiquées les valeurs de débit en kg/h de fioul en fonction de la taille du gicleur et de la pression de la pompe (normalement 22 bars pour la 2ème flamme). Ne pas oublier qu'1kg de fioul équivaut à environ 10.200 kcal. Vérifier que le tuyau de retour dans la citerne ne présente pas d'obstructions tels que vannes fermées, bouchons, etc.. En effet, un éventuel empêchement risquerait de provoquer la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe. Fermer l'interrupteur général et les thermostats de la chaudière pour mettre le moteur et le transformateur d'allumage en service et, 10" plus tard, lorsque l'électrovanne se déclenche, exposer la photorésistance à une source lumineuse afin que le brûleur ne s'arrête pas en situation de «blocage». Une fois les tuyaux remplis (sortie du combustible par le gicleur), arrêter le brûleur et remettre la photorésistance dans son logement.

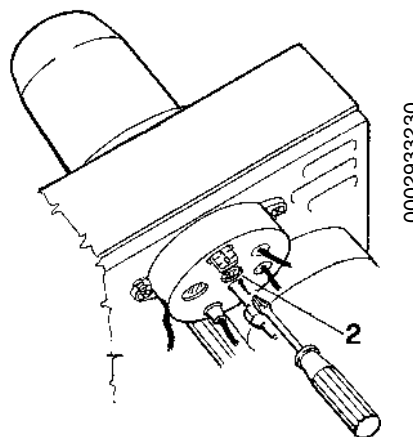
Remarque : Il se peut qu'il soit nécessaire de purger l'air en desserrant le raccord situé sur la pompe (voir BT 8945/2). Ne pas éclairer la photorésistance avant le déclenchement de l'électrovanne car, dans ce cas, l'appareil se bloque.

Vérifier l'absence de branchement électrique (pont) entre les bornes du thermostat de seconde flamme ou que ce thermostat n'est pas branché. Agir sur la came de réglage de l'air première flamme pour positionner le clapet de réglage de l'air dans la position nécessaire pour permettre un passage de l'air approprié au combustible distribué pour la première flamme (voir BT 8920/1 et BT 8943). Fermer l'interrupteur général pour obtenir l'activation et attendre l'allumage du brûleur. Lorsque le brûleur est allumé en première flamme, si nécessaire, corriger le débit de l'air de combustion en agissant sur la came de réglage 1ère flamme appropriée. Une fois le réglage effectué, éteindre le brûleur puis le réallumer pour vérifier que l'activation 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, débrancher le brûleur de l'interrupteur général 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 dans la position nécessaire pour l'activation de la seconde flamme (voir BT 8920/1 et BT 8943). A ce point, allumer à nouveau le brûleur, qui se remet en fonction avec la première et la seconde flamme. Agir sur la came de réglage de l'air de la seconde flamme afin d'adapter le débit de cette dernière aux conditions spécifiques. Le brûleur est équipé d'une vis de réglage de la position du disque flamme, ce dispositif permet d'optimiser la combustion en réduisant le passage de l'air entre le disque et la tête. Normalement il est nécessaire de réduire (dévisser la vis 2) le passage de l'air entre le disque et la tête en cas de fonctionnement avec un débit de combustible réduit, ce passage doit être proportionnellement plus ouvert (visser la vis 2) lorsque le brûleur fonctionne avec un débit de gaz plus élevé (voir des. N° 0002933230). Après avoir modifié la position du disque flamme, normalement, il est nécessaire de corriger les positions du clapet de réglage de l'air de première et seconde flamme puis, ensuite, vérifier que l'allumage s'effectue correctement.

ENTRETIEN

A la fin de la saison de chauffage, normalement, il est nécessaire de nettoyer le filtre, la tête de combustion (disque, isolateurs, électrodes, gicleurs), les passages de l'air de combustion, la photorésistance. Pour le nettoyage des passages du gicleur, utiliser une matière tendre (bois - plastique). Il est conseillé de remplacer le gicleur tous les 12 mois de fonctionnement.

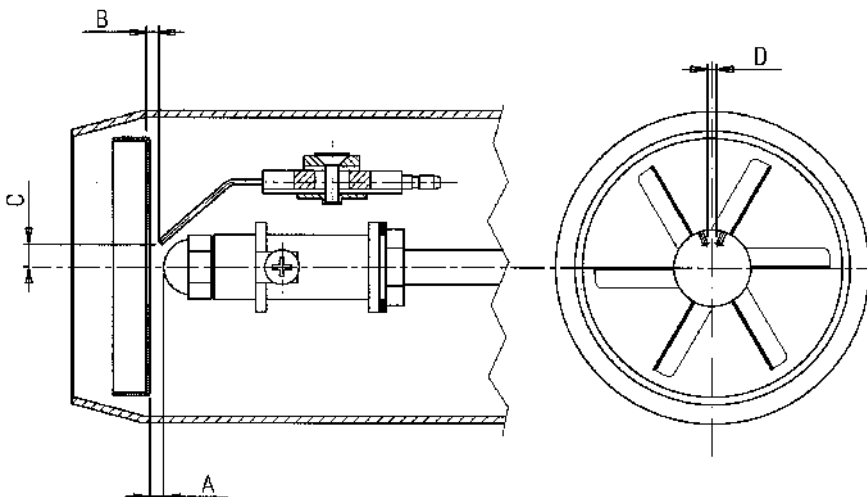
2 REGLAGE POSITION DISQUE DEFLECTEUR



0002933230

SCHEMA DI PRINCIPE POUR LE REGLAGE DE L'AIR ET LA DISPOSITION DE DISQUE-ELECTRODES

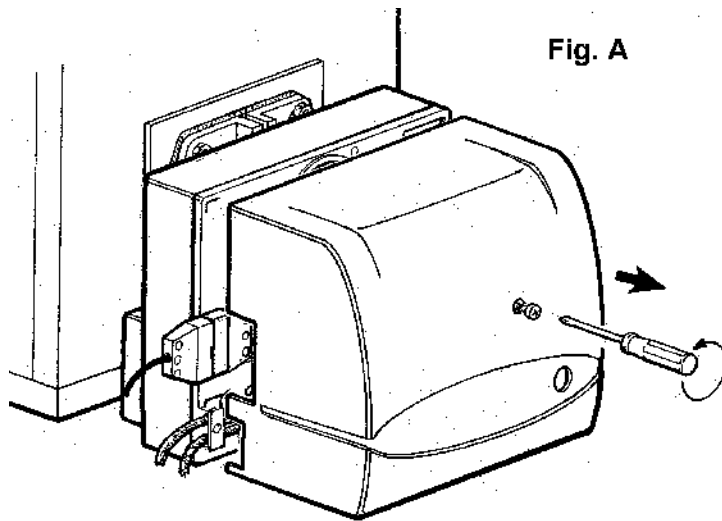
N° 0002933350
Rev. 11/10/00



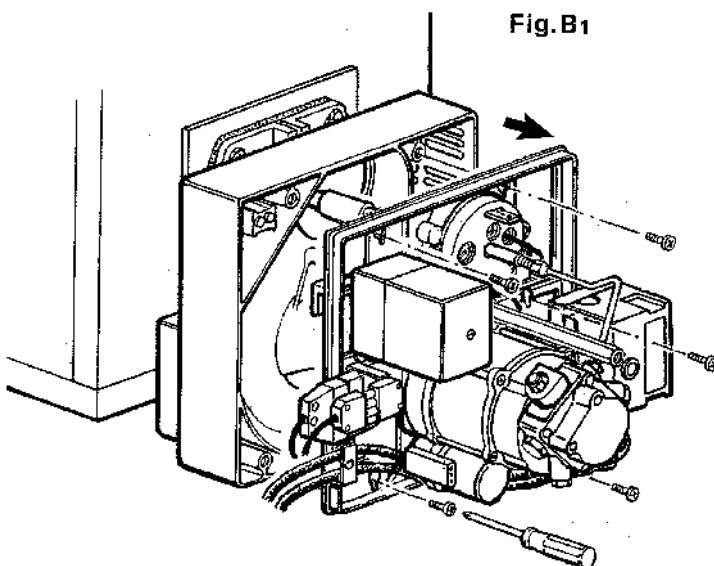
Après avoir monter le gicleur, vérifier le position correcte des électrodes et du disque, selon les valeurs indiqués ci-dessous. Il est opportun effectuer un contrôle des valeurs après chaque intervention sur la tête. N.B. : Pour éviter tout endommagement du support ou du pré-réchauffeur, effectuer les opérations de montage/démontage gicleur à l'aide d'une clé et d'une contre-clé".

| MOD. | A | B | C | D |
|---------|---|---|---|-----|
| BTL 4P | 3 | 0 | 6 | 2,5 |
| BTL 6P | 3 | 2 | 6 | 3 |
| BTL 10P | 3 | 2 | 6 | 3 |

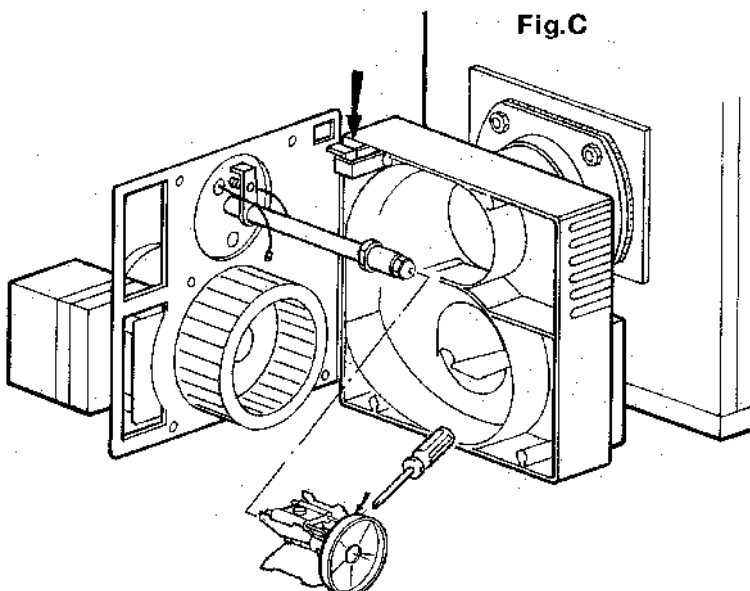
La plupart des composants peut être inspectée en enlevant le coffre ; pour l'inspection de la tête, il est nécessaire de démonter la plaque porte-composants, laquelle peut être accrochée au corps brûleur dans deux positions pour agir de la façon la plus rationnelle possible. Le moteur, le transformateur et l'électrovanne sont branchés au moyen d'un connecteur, la photorésistance est introduite par pression.



- 1) Dévisser la vis du couvercle pour accéder aux parties internes du brûleurs.



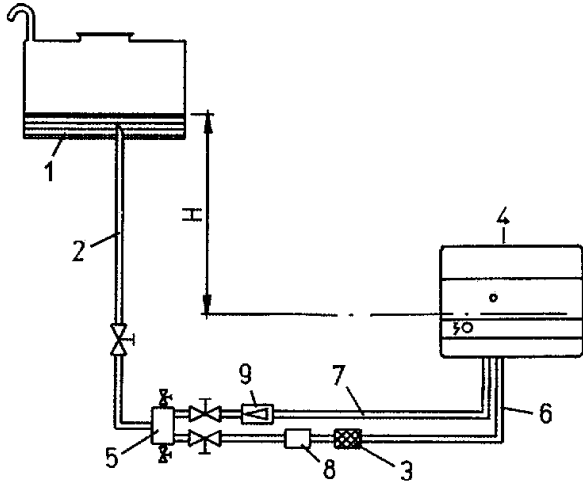
- 2) Dévisser les 4 vis de la plaque, comme indiqué, pour accéder au gicleur, aux électrodes ainsi qu'à l'éventuel préchauffeur.



- 3) La plaque doit être accrochée selon la figure "C".

| INCONVENIENT | CAUSE | REMEDE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'appareil se bloque flamme présente (lampe rouge allumée). La panne est circonscrite au dispositif de contrôle flamme. | 1) Photorésistance interrompue ou sale. 2) Chaudière sale. 3) Circuit de la photorésistance en panne. 4) Disque ou bouche sales. | 1) Nettoyer ou remplacer. 2) Contrôler tous les passages de fumée sur la chaudière et les cameaux. 3) Rempacer. 4) Nettoyer. |
| L'appareil se bloque en pulvérisant du combustible sans allumage de flamme (lampe rouge allumée). | 1) Interruption du circuit d'allumage. 2) Les cables du transformateur d'allumage se sont sèchés avec le temps. 3) Les cables du transformateur d'allumage ne sont bien connectés. 4) Transformateur d'allumage interrompou. 5) Les pointes d'électrodes ne sont pas à bonne distance. 6) Les électrodes se déchargent à la terre pour cause de saleté ou isolant abîmé: contrôler également les bornes de fixation des isolants. | 1) Contrôler tout le circuit. 2) Remplacer. 3) Les connecter correctement 4) Remplacer. 5) Remettre dans la bonne position. 6) Nettoyer ou remplacer. |
| L'appareil se bloque sans pulvériser de combustible (lampe rouge allumée). | 1) Absence d'une phase. 2) Moteur électrique inefficace. 3) Le gas-oil n'arrive pas à la pompe. 4) Manque de gas-oil dans la citerne. 5) La vanne du tuyau d'aspiration est fermée. 6) Gicleur obstrué. | 1) Contrôler la ligne d'alimentation. 2) Réparer ou remplacer. 3) Contrôler le tuyau d'aspiration. 4) Rempir. 5) Ouvrir. 6) Démonter et nettoyer intégralement. |
| Le brûleur ne démarre pas. | 1) Thermostats (chaudière ou ambiance) ou presostats ouverts. 2) Photorésistance en court-circuit. 3) Tension coupée car interrupteur général ouvert ou interrupteur de maxima du compte-heures déclenché, ou coupure de tension de ligne. 4) La ligne des thermostats n'est pas réalisée selon schéma, ou un thermostat est resté ouvert. 5) Panne dans l'appareillage. | 1) Augmenter la valeur ou attendre leur fermeture sous l'effet de refroidissement ou baisse de pression naturels. 2) Remplacer. 3) Fermer les interrupteurs ou attendre le retour de la tension. 4) Contrôler les connexions et thermostats. 5) Remplacer. |
| flamme défectueuse avec étincelles. | 1) Pression de pulvérisation trop basse. 2) Excès d'air comburant. 3) Gicleur inefficace car sale ou abîmé. 4) Eau dans le combustible. | 1) Rétablir la valeur correcte. 2) Réduire l'air de combustion. 3) Nettoyer ou remplacer. 4) Éliminer à l'aide d'une pompe ad hoc (n'utiliser en aucun cas la pompe du brûleur). |
| Flamme irrégulière avec fumée et filaments. | 1) Air comburant insuffisant. 2) Gicleur inefficace (sale ou abîmé). 3) Conduit chaudière obstrué. 4) Pression de pulvérisation basse. | 1) Augmenter la quantité d'air. 2) Nettoyer ou remplacer. 3) Nettoyer. 4) Rétablir la valeur prescrite. |

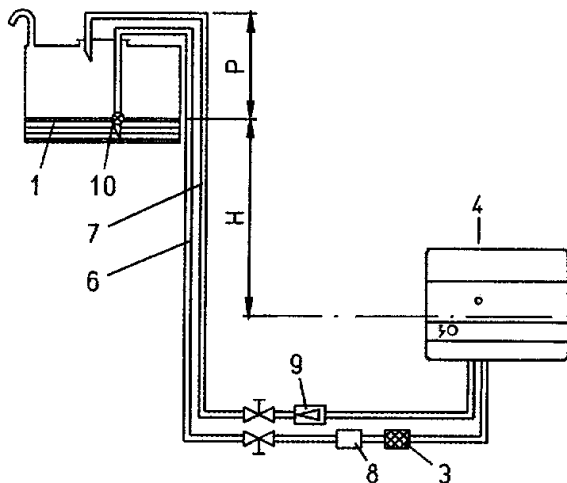
Die Brennstoffleitungen von Öltank zu Brenner müssen absolut dicht sein, Kupfer- oder Stahlrohre von ausreichendem Durchmesser sind zu empfehlen. Am Ende der starren Leitungen müssen Absperrventile angebracht werden. In der Saugleitung, nach dem Absperrventil den Filter montieren und dann den Schlauch zum Ansaugnippel der Brennerpumpe. Filter, Schlauch und dazugehörige Verbindungsstücke liegen dem Brenner bei Auslieferung bei. Die Pumpe hat Anschlüsse für Druck - und Unterdruckmanometer. Für eine sichere und geräuschlose Funktion sollte der Unterdruck 35 cm Hg entsprechend 0,46 bar nicht überschreiten. Maximaler Druck in Saug- und Rücklaufleitung 1,5 bar.



**ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK
UND GEFÄLLEZUFÜHRUNG**

- | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 Brennstofftank | 6 Ansaugleitung |
| 2 Olleitung | 7 Rücklaufleitung zum Brenner |
| 3 Siebfilter | 8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand) |
| 4 Brenner | 9 Rückschlagventil |
| 5 Entgaser | |

| H meter | Gesamtlänge meter Ø i. 10mm |
|------------|-----------------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |



**ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK
UND AUSAUGUNG VON OBER HER**

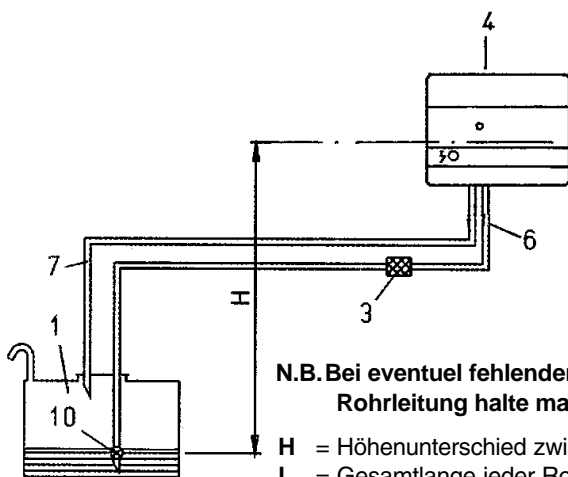
- | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 Brennstofftank | 7 Rücklaufleitung zum Brenner |
| 3 Siebfilter | 8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand) |
| 4 Brenner | 9 Rückschlagventil |
| 6 Ansaugleitung | 10 Fussventil |

| H meter | Gesamtlänge meter Ø i. 10mm |
|------------|-----------------------------------|
| 1 | 30 |
| 2 | 35 |
| 3 | 40 |
| 4 | 45 |

Höle P = 3,5 m (max)

**ANLAGE MIT TIEFLIEGENDEM TANK
ÖLZUFUHR DURCH ANSAUGEN**

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| 1 Brennstofftank | 6 Ansaugleitung |
| 3 Siebfilter | 7 Rücklaufleitung zum Brenner |
| 4 Brenner | 10 Fussventil |



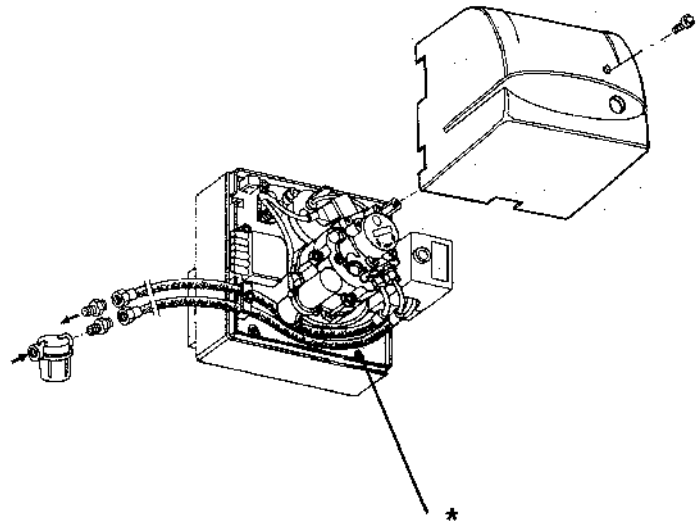
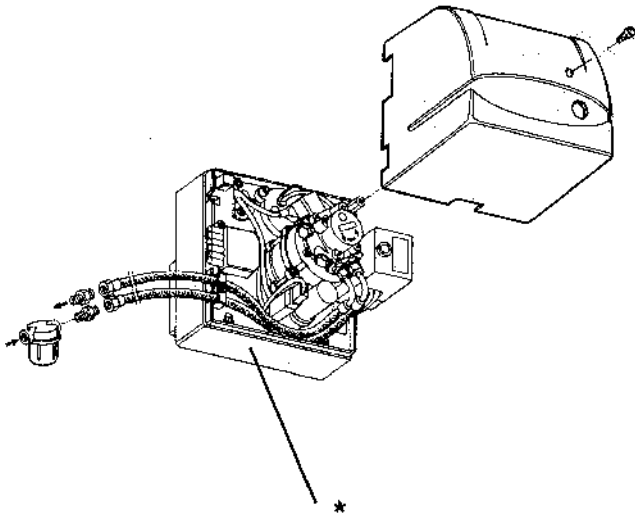
N.B. Bei eventuell fehlenden Absperrorganen in der Rohrleitung halte man sich an die geltendem Vorschriften.

H = Höhenunterschied zwischen geringstem Brennstoffstand im Tank und Pumpenachse.
L = Gesamtlänge jeder Rohrleitung einschließlich des senkrechten Abschnitts. Für jedes Knie oder Absperrorganen müssen 0,25 m. abgezogen werden.
Ø i = Innendurchmesser des Rohrs

| H meter | Gesamtlänge meter | |
|------------|----------------------|----------|
| | Øi. 10mm | Øi. 12mm |
| 0,5 | 26 | 54 |
| 1 | 24 | 47 |
| 1,5 | 18 | 38 |
| 2 | 14 | 30 |
| 2,5 | 10 | 23 |
| 3 | 6 | 15 |
| 3,5 | - | 7 |

MOTORE AACO

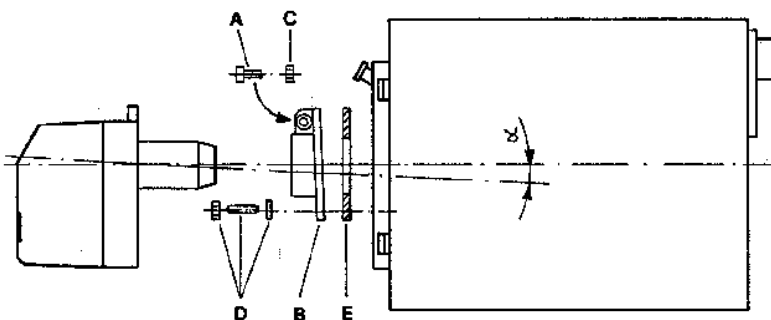
MOTORE SIMEL



* Beide Schläuche müssen wie in der nachstehenden Zeichnung positioniert werden, um die Brennerhaube richtig zuzumachen. Sie können im unteren oder im linken Teil des Brenners herausgeführt werden.

MONTAGE AN DEN KESSEL

N° 0002932940
Rev. 04/10/99



MIT VERSCHIEBBAREM FLANSCH:

- Den Flansch (B) mit den vier Schraubmuttern (D) an den Kessel befestigen, dabei auch die Wärmedämmung (E) dazwischen legen;
- Den Brenner in den Flansch einführen und die Schraube (A) mit der Schraubmutter (C) befestigen, damit der Brenner fixiert wird.

ACHTUNG: Beim Befestigen des Brenners auf dem Flansch die Achse des Brennerkopfs so positionieren, wie in der Abbildung gezeigt. (Winkel α)

Fremdlicht / vorzeitige Zündung

Während der Vorbelüftung und/oder der Vorzündung darf es kein Flammensignal geben. Falls es hingegen nach der Vorbelüftungs- und Vorzündungszeit beispielsweise wegen Frühzündung bei schlechter Dichtheit des Elektromagnetventils, wegen äußerer Beleuchtung, wegen Kurzschluß im Fotowiderstand oder im Verbindungskabel, wegen Störung am Verstärker des Flammensignals usw. auftritt, setzt das Kontrollsystem den Brenner auf Störung und verhindert die Zufuhr des Brennstoffs auch während der Sicherheitszeit.

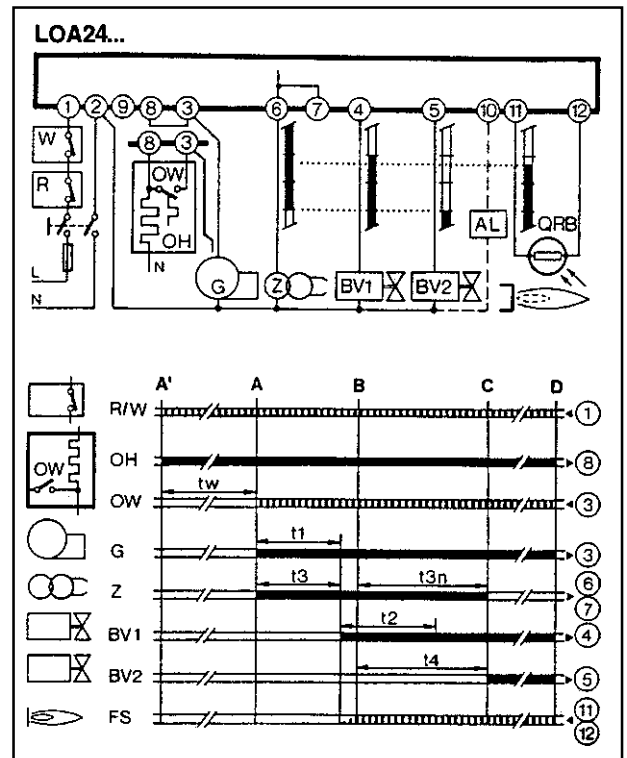
Fehlende Flamme

Bei Abwesenheit der Flamme am Ende der Sicherheitszeit löst das Gerät unmittelbar eine Störabschaltung aus.

Fehlende Flamme während des Betriebs

Wegen fehlender Flamme während des Betriebs unterbricht das Gerät die Zufuhr des Brennstoffes und wiederholt automatisch ein neues Zündungsprogramm: Nach der "t4" Zeit ist das Zündungsprogramm beendet.

Bei jeder Sicherheitsstillsetzung binnen weniger als einer Sekunde bleibt die Spannung der Klemmen 3-8-11 aus; dabei kann man die Störabschaltung anhand der Klemme 10 von fern signalisieren. Die Entriegelung des Feuerungsautomaten ist ca. 50 Sekunden nach einer Störabschaltung möglich.



Zeichenerklärung Programm

- Ausgangssignale des Geräts
- □ □ □ □ Notwendige Eingangssignale

- A' Zündungsanfang für Brenner mit Ölvorwärmer "OH"
- A Zündungsanfang für Brenner ohne Ölvorwärmer
- B Flamme brennt
- C Normaler Betrieb
- D Regelstörung durch "R"

- tw Ölvorheizungszeit bis zum Schließen des Kontaktes "OW" (Minimumthermostat)
- t1 Vorbelüftungszeit
- t3 Vorzündungszeit
- t2 Sicherheitszeit
- t3n Nachzündungszeit
- t4 Zeitabstand zwischen dem Erscheinen der Flamme und der Freigabe des zweiten Ventils an der Klemme 5.

| Spannung | Typ | Sicherheit bei Niedrigspannungen | Vorbelüftung | Vorzündung | Sicherheit | Nachzündungszeit | Zeitintervall |
|----------|---------------|----------------------------------|--------------|------------|------------|------------------|---------------|
| V ~ | | | t1 | t3 | t2max | t3n | BV1-BV2=t4 |
| 220/240 | LOA 24.171B27 | ja | 13 s | 13 s | 10 s | 15 s | 15 s |

VORBEREITUNG FÜR DAS EINSCHALTEN

Sich vergewissern, dass die angebrachte Düse (Sprühwinkel 60°) auf die Leistung des Heizkessels abgestimmt ist. In der Tabelle führen wir die Heizölabgabewerte in kg/h in Abhängigkeit von der Größe der Düse und vom Pumpendruck auf (normalerweise 22 bar für die 2. Flamme). Beachten Sie, dass 1 kg Heizöl etwa 10200 kcal entspricht.

Sich vergewissern, dass die Rücklaufleitung zum Tank nicht unterbrochen ist, z. B. durch geschlossene Ventile, Verschlüsse usw. Eine eventuelle Behinderung würde nämlich zur Zerstörung der Dichteinrichtung auf der Pumpenwelle führen. Den Hauptschalter und die Kesselthermostaten einschalten, um den Motor und den Zündtransformator in Betrieb zu setzen, und nach etwa 10 sec das Magnetventil, dabei den Fotowiderstand an eine Lichtquelle halten, damit der Brenner nicht auf "Halt" geht. Wenn die Leitungen gefüllt sind (Austreten von Brennstoff an der Düse), den Brenner anhalten und den Fotowiderstand wieder einsetzen.

Anmerkung: Es kann sich als nötig erweisen, die Luft abzulassen, und zwar durch Lockern des dafür vorgesehenen Anschlusses der Pumpe (siehe BT 8945/2). Den Fotowiderstand nicht vor dem Ansprechen des Magnetventils beleuchten, weil in diesem Fall die Steuerung auf "Halt" geht.

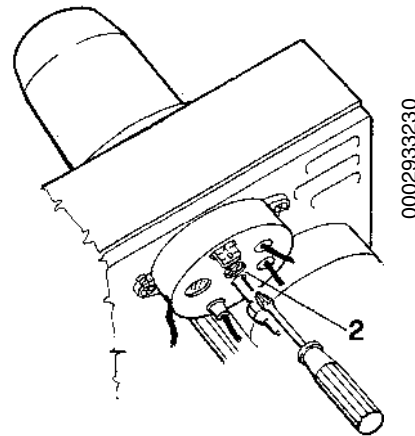
Sich vergewissern, dass keine elektrische Verbindung (Brücke) zwischen den Klemmen des Thermostaten für die zweite Flamme besteht, oder dass der Thermostat nicht angeschlossen ist. Durch Betätigen des Lufterstellnockens für die erste Flamme die Klappe für die Luftregulierung in die Stellung bringen, die für eine der zugeführten Brennstoffmenge für die erste Flamme angemessene Luftzufuhr für nötig gehalten wird (siehe BT 8920/1 und BT 8943). Den Hauptschalter einschalten und das Anspringen des Brenners abwarten. Wenn der Brenner auf der ersten Flamme brennt, falls nötig, die Zufuhr von Verbrennungsluft durch Betätigen des Einstellnockens der 1. Flamme korrigieren.

Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, den Brenner ausschalten und dann wieder einschalten, um sicherzustellen, dass die Zündung ordnungsgemäß erfolgt. Es ist zu beachten, dass zum Erzielen einer leisen Zündung die Luft so knapp wie möglich eingestellt werden muss. Wenn die Zündung leise erfolgt, den Brenner vom Hauptschalter abschalten und eine direkte Verbindung (Brücke) zwischen den Klemmen des Thermostaten für die zweite Flamme herstellen. Durch Betätigen des entsprechenden Nockens die Verbrennungsluft so einstellen, wie es für das Anspringen der zweiten Flamme für nötig gehalten wird (siehe BT 8920/1 und BT 8943). Jetzt den Brenner wieder anschließen, der sich mit der ersten und zweiten Flamme in Betrieb setzt. Den Lufterstellnocken für die zweite Flamme betätigen, um die Luftzufuhr an die spezifischen Bedingungen anzupassen. Der Brenner besitzt eine Einstellschraube für das Positionieren der Stauscheibe; diese Vorrichtung ermöglicht die Optimierung der Verbrennung durch Verringern des Luftdurchlasses zwischen Stauscheibe und Kopf. Normalerweise muss der Luftdurchlass zwischen Stauscheibe und Kopf verringert werden (Schraube 2 aufdrehen), wenn der Brenner mit reduzierter Brennstoffmenge betrieben wird; der Durchlass muss proportional vergrößert werden (Schraube 2 zudreihen), wenn der Brenner mit einer höheren Brennstoffzufuhr arbeitet. (siehe Zch. Nr. 0002933230). Nachdem die Position der Stauscheibe verändert wurde, müssen normalerweise die Positionen der Lufterstellklappe für die erste und zweite Flamme korrigiert und anschließend überprüft werden, ob die Zündung ordnungsgemäß erfolgt.

WARTUNG

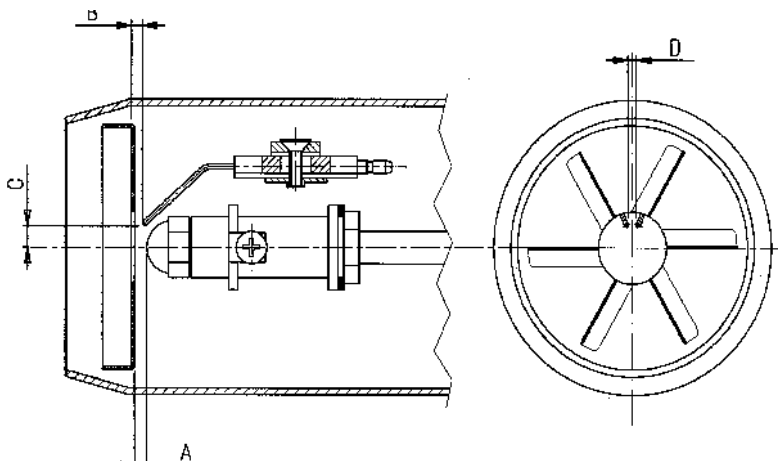
Am Ende der Heizperiode ist es normalerweise angebracht, den Filter, den Brennerkopf (Stauscheibe, Isolatoren, Elektroden, Düsen), die Leitungen für die Verbrennungsluft und den Fotowiderstand zu reinigen. Benutzen Sie für die Reinigung der Düsen weiches Material (Holz, Plastik). Es wird empfohlen, die Düse nach jeweils zwölf Betriebsmonaten auszutauschen.

2 EINSTELLUNG DER POSITION DER STAUSCHEIBE



LUFTEINSTELLUNG UND POSITIONIERUNG DER STAUSCHEIBE ZU DEN ELEKTRODEN

N° 0002933350
Rev. 10/11/00



Nach montage der düsen die korrekte position der elektroden und der stauscheibe nach den unten angegebenen werten überprüfer. Eine Überprüfung der maße ist nach jedem eingriff auf dem brennerkopf angebracht.

Hinweis: Um Beschädigungen des Trägers oder des Vorwärmers zu vermeiden, für den Ein- und Ausbau der Einspritzdüse einen Schlüssel und Gegenschlüssel verwenden.

| MOD. | A | B | C | D |
|---------|---|---|---|-----|
| BTL 4P | 3 | 0 | 6 | 2,5 |
| BTL 6P | 3 | 2 | 6 | 3 |
| BTL 10P | 3 | 2 | 6 | 3 |

Der größte Teil der Komponenten kann nach Abnahme der Haube inspiziert werden; für die Inspektion des Kopfs muss die Grundplatte abgenommen werden, die an zwei Stellen am Brennerkörper eingehängt werden kann, damit man so rationell wie möglich arbeiten kann. Der Motor, der Transformator und das Magnetventil sind über einen Konnektor angeschlossen, der Fotowiderstand ist eingedrückt.

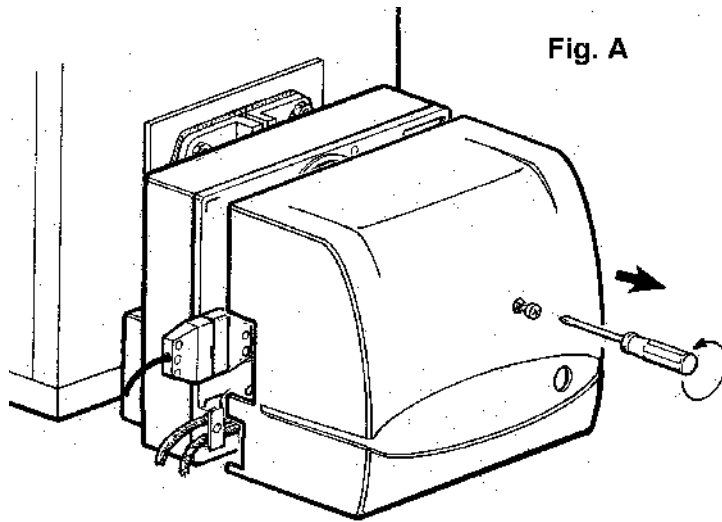


Fig. A

- 1) Die Deckelschraube abschrauben, um an die inneren Teile des Brenners zu gelangen.

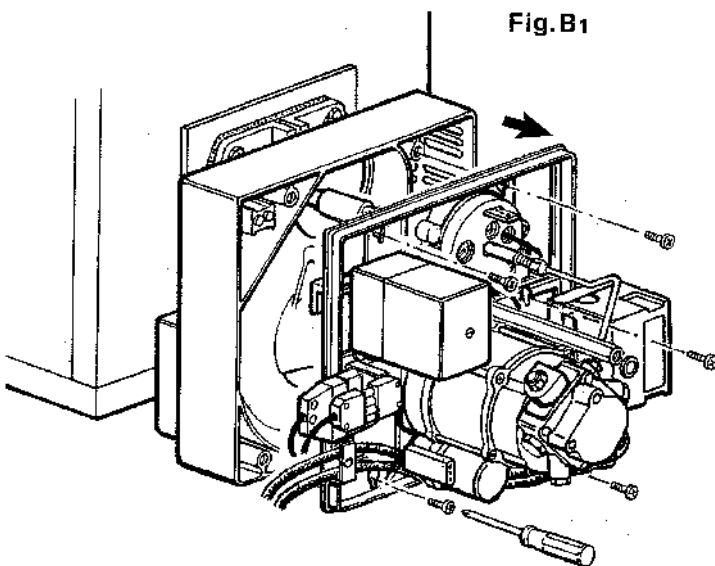


Fig. B1

- 2) Die 4 Schrauben der Platte lösen, wie gezeigt, um an die Düse, an die Elektroden und gegebenenfalls an den Vorwärmer zu gelangen.

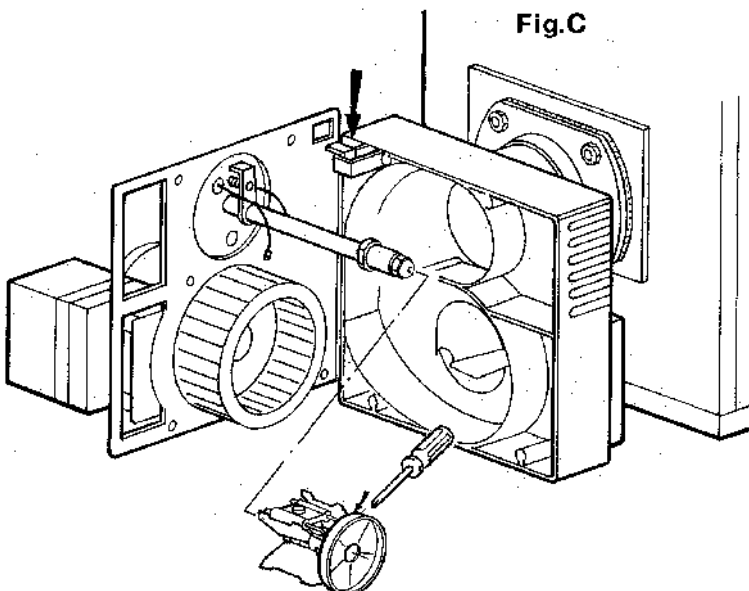
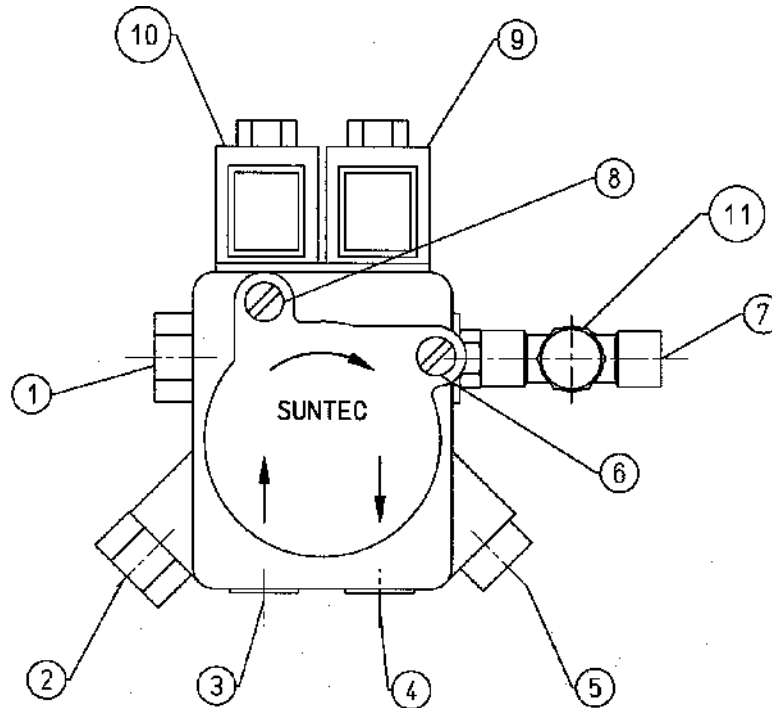


Fig. C

- 3) Die Platte muß wie im Bild "C" angehakt werden.

| INCONVENIENT | CAUSE | REMEDE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Das Gerät geht in Störabschaltung trotz Flamme (rotes Licht an). Die Störung betrifft nur die Vorrichtung zur Flammenkontrolle.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Unterbrochener oder verrauchter Fotowiderstand. 2) Heizkessel verschmutzt. 3) Leitung des Fotowiderstands defekt. 4) Schmutzige Stauscheibe oder schmutziger Brennermund. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Säubern oder ersetzen. 2) Alle Rauchabzüge im Kessel und im Kamin nachprüfen. 3) Feuerungsautomat ersetzen. 4) Säubern. |
| <p>Das Gerät geht in Störabschaltung und sprüht Brennstoff, ohne daß die Flamme brennt (rotes Licht an).</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Abschaltung der Zündanlage. 2) Die Zündtransformatorschläuche sind mit der Zeit vertrocknet. 3) Die Zündtransformatorschläuche sind nicht gut angeschlossen. 4) Unterbrochener Zündtransformator. 5) Die Elektrodenspitzen sind nicht im richtigen Abstand. 6) Die Elektroden zünden gegen Masse wegen Schmutz oder wegen rissiger Isolierung. Prüfen Sie auch unter den Befestigungsklemmen. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Die gesamte Zündanlage nachprüfen. 2) Zündtransformatorschläuche ersetzen. 3) Vorschriftsmäßig anschließen 4) Zündtransformator ersetzen. 5) Kohlenspitzen wieder zum vorgeschriebenen Wert bringen. 6) Elektroden säubern oder, falls notwendig, ersetzen. |
| <p>Das Gerät geht in Störabschaltung und sprüht keinen Brennstoff (rotes Licht an).</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Eine Phase fehlt. 2) Elektrischer Motor defekt. 3) Das Öl kommt nicht bis zur Pumpe. 4) Öl fehlt im Tank. 5) Der Saugrohrhahn ist geschlossen. 6) Verstopfte Düse. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Zuführungsleitung nachprüfen. 2) Motor reparieren oder ersetzen. 3) Saugrohre nachprüfen. 4) Volltanken. 5) Hahn öffnen. 6) Düse abmontieren und alle Teile säubern. |
| <p>Der Brenner springt nicht an.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Kessel- oder Raum- Thermostaten oder Druckwächter geöffnet. 2) Fotowiderstand in Kurzschluß. 3) Keine Spannung weil Hauptschalter geöffnet oder Sicherung ausgelöst oder Kein Strom in der Leitung. 4) Die Thermostatenleitung wurde nicht nach Schema ausgeführt oder irgendein Thermostat ist offengeblieben. 5) Feuerungsautomat defekt. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Ihren Wert erhöhen oder darauf warten, daß sie wegen natürlicher Temperatur- und Druckabnahme schließen. 2) Fotowiderstand ersetzen. 3) Schalter / Sicherung schließen oder auf Wiederkehr der Spannung warten. 4) Anschlüsse und Thermostaten nachprüfen. 5) Feuerungsautomat ersetzen. |
| <p>Unregelmäßige Flamme und Anwesenheit von Funken.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Zu niedriger Zerstäubungsdruck. 2) Zu viel Verbrennungsluft. 3) Düse außer Betrieb weil schmutzig oder abgenutzt. 4) Wasser im Brennstoff. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Zerstäubungsdruck auf den vorgeschriebenen Wert bringen. 2) Verbrennungsluftzufuhr senken. 3) Düse säubern oder ersetzen. 4) Das Wasser mit Hilfe einer geeigneten Pumpe aus dem Tank pumpen (Verwenden Sie dazu nie die Brennerpumpe). |
| <p>Unregelmäßige Flamme mit Rauch und Ruß.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) Unzureichende Verbrennungsluft. 2) Düse außer Betrieb weil schmutzig oder abgenutzt. 3) Kesselzug oder Kamin verstopft. 4) Niedriger Zerstäubungsdruck. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Mehr Verbrennungsluft zuführen. 2) Säubern oder ersetzen. 3) Säubern. 4) Zerstäubungsdruck wieder auf den vorgeschriebenen Wert bringen. |



- 1 REGOLATORE BASSA PRESSIONE (1° FIAMMA) 10 BAR / LOW PRESSURE REGULATOR (1ST FLAME) 10 BAR / REGULADOR BAJA PRESIÓN (1° LLAMA) 10 BAR / REGULATEUR BASSE PRESSION 1ÈRE FLAMME) 10 BARS / NIEDERDRUCKREGLER (1. FLAMME) 10 BAR.
- 2 REGOLATORE ALTA PRESSIONE (2° FIAMMA) 22 BAR / HIGH PRESSURE REGULATOR (2ND FLAME) 22 BAR / REGULADOR ALTA PRESIÓN (2° LLAMA) 22 BAR.
- 3 ASPIRAZIONE / SUCTION / ASPIRACION / ASPIRATION / ANSAUGLEITUNG.
- 4 RITORNO / RETURN / RETORNO / RETOUR / RÜCKLAUFTEITUNG.
- 5 SFOGO ARIA (1/8") / POURGE POINT (1/8") / PURGA DE AIRE (1/8") / ÉVENT DE L'AIR (1/8") / ENTLUFTÜNG (1/8").
- 6 ATTACCO VUOTOMETRO (1/8") / VACUUM TEST POINT (1/8") / CONEXION VACUOMETRO (1/8") / CONNEXION DU VACUOMÈTRE (1/8") / STUTZEN FÜR UNTERDRUCKMANOMETER (1/8").
- 7 MANDATA ALL'UGELLO / DELIVERY TO NOZZLE / IDA HACIA LA BOQUILLA / REFOULEMENT VERS LÉ GIGLEUR / DRUCKLEITUNG GEGEN DÜSE.
- 8 USCITA IN PRESSIONE SOLO 2° FIAMMA (ATTACCO MANOMETRO 1/8") / PRESSURE OUTLET FOR 2ND FLAME ONLY (CONNECTION POINT 1/8") / SALIDA EN PRESIÓN SÓLO 2° LLAMA (CONEXIÓN 1/8") / SORTIE SOUS PRESSION UNIQUEMENT 2ÈME FLAMME (FIXATION MANOMETRE 1/8") / DRUCKAUSGANG NUR 2. FLAMME (ANSCHLUSS MANOMETER 1/8")
- 9 VALVOLA SOLENOIDE 1° FIAMMA (NORMALMENTE CHIUSA) / 1ST FLAME SOLENOID VALVE (NORMALLY CLOSED) / VÀLVULA SOLENOIDE DE 1° LLAMA (NORMALMENTE CERRADA / SOUPAPE SOLENOIDE 1ERE FLAMME (NORMALEMENT FERMEE) / SOLENOIDVENTIL 1. FLAMME (GESCHLOSSENE NULLSTELLUNG)
- 10 VALVOLA SOLENOIDE 2° FIAMMA (NORMALMENTE APERTA) / 2ND FLAME SOLENOID VALVE (NORMALLY OPEN) / VÀLVULA SOLENOIDE DE 2° LLAMA (NORMALMENTE ABIERTA) / SOUPAPE SOLENOIDE 2ÈME FLAMME (NORMALEMENT OUVERTE) / SOLENOIDVENTIL 2. FLAMME (OFFENE NULLSTELLUNG)
- 11 USCITA IN PRESSIONE 1° E 2° FIAMMA (ATTACCO MANOMETRO 1/8") / PRESSURE OUTLET FOR 1ST AND 2ND FLAME (CONNECTION POINT 1/8") / SALIDA EN PRESIÓN 1° Y 2° LLAMA (CONEXIÓN 1/8") / SORTIE SOUS PRESSION UNIQUEMENT 2ÈME FLAMME (FIXATION MANOMETRE 1/8") / DRUCKAUSGANG NUR 2. FLAMME (ANSCHLUSS MANOMETER 1/8")

N.B. La pompa viene pre-regolata ad una pressione di 10 bar (1° fiamma) e 22 bar (2° fiamma).

N.B. The pump is preset at a 10 bar pressure (1st flame) and 22 bar (2nd flame).

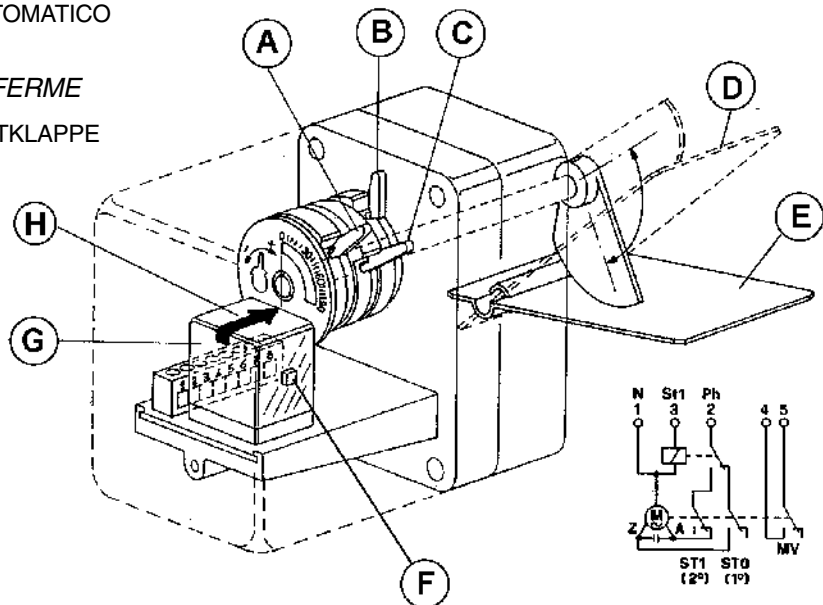
Nota La bomba se regula previamente en fábrica a una presión de 10 bar (1° llama) y 22 bar (2° llama).

N.B. La pompe est pré-réglée à une pression de 10 bars (1ère flamme) et 22 bars (2ème flamme).

Anm. Die Pumpe wird auf einen Druck von 10 bar (1. Flamme) und 22 bar (2. Flamme) voreingestellt.

- A BRUCIATORE FERMO, SERRANDA ARIA CHIUSA
- AIR GATE CLOSED WHEN BURNER NOT OPERATING
- CON QUEMADOR PARADO Y CIERRE AUTOMATICO AIRE CERRADO
- A BRULEUR ARRETE, CLAPET D'AIR FERME
- BEI AUSGESCHALTETEM BRENNER, LUFTKLAPPE GESCHLOSSEN

CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51)



- A)** Camma inserzione valvola 2° fiamma (colore nero) deve essere in posizione intermedia tra le camme che regolano l'aria della 1° e 2° fiamma
 - B)** Camma regolazione aria 1° fiamma (colore azzurro)
 - C)** Camma regolazione aria 2° fiamma (colore rosso)
 - D)** Serranda aria in posizione aperta
 - E)** Serranda aria in posizione chiusa
 - F)** Pulsante inserzione manuale 2° fiamma
 - G)** Relè inversione del senso di rotazione
 - H)** Riferimento indice servocomando.
- 1 - Neutro 2 - Fase
3 - Termostato 2° fiamma 4/5 - Micro interruttore per valvola 2° fiamma

- A)** Connecting cam for the 2nd flame valve (black coloured) this cam must be in intermidate position between the cams which regulate the air of the 1st and 2nd flame
 - B)** Cam for the air regulation or 1st flame (light blue coloured)
 - C)** Cam for the air regulation of 2nd flame (red coloured)
 - D)** Air gate in opening position
 - E)** Air gate in closing position
 - F)** Manual connecting switch of 2nd flame
 - G)** Relay to reverse the direction of rotation
 - H)** Servocontrol index reference
- 1 - Neuter 2 - Phase
3 - 2nd flame thermostat 4/5 - Micro switcher For 2nd flame valve

- A)** Leva activación vòlvula 2° llama (color negro) debe estar en posicion intermedia entre las levas que regulan el aire de la 1° y 2° llama
 - B)** Leva regulaciòn aire 1° llama (color azul)
 - C)** Leva regulaciòn aire 2° llama (color rojo)
 - D)** Cierre automàtico aire en posiciòn abierto
 - E)** Cierre automàtico aire en posiciòn cerrado
 - F)** Pulsador activaciòn manual 2° llama
 - G)** Relè inversiòn del senso di rotaciòn
 - H)** Referencia índice servomando
- 1 - Neutro 2 - Fase
3 - Termostato 2° llama 4/5 - Micro interruptor para vòlvula 2° llama

- A)** Came d'insertion de la vanne 2ème allure (couleur noir) doit être en position intermédiaire entre la came de l ère allure et celle de 2ème allure
 - B)** Came de régulation de l'air 1 ère allure (couleur bleu)
 - C)** Came de régulation de l'air 2ème allure (couleur rouge)
 - D)** Volet d'air en position ouverte
 - E)** Volet d'air en position fermée
 - F)** Bouton d' insertion manuel 2ème flamme
 - G)** Relais inversion du sens de rotation
 - H)** Repère servocommande.
- 1 - Neutre 2 - Phase
3 - Thermostat 4/5 - Micro interrupteur pour vanne 2ème flamme

- A)** Nocken zur Einschaltung der zweiten Flamme (swartz) mußzwischen den Nocken der Luftpstellung für die erste und zweite Flamme stehen (hellblau)
 - B)** Nocken zur Luftpstellung für die erste Flamme (hellblau)
 - C)** Nocken zur Luftpstellung für die erste Flamme (rot)
 - D)** Luftklappe offen
 - E)** Luftklappe geschlossen
 - F)** Knopf zur manuellen Einhschaltungder zweiten Flamme
 - G)** Relais für die Umkerhrung des Drehsinns
 - H)** Zeiger Stellmotor.
- 1 - Nulleiter 2 - Phase
3 - Temperaturewächter 4/5 - Mikroschalter für Ventil der zweiten Flamme

REGOLAZIONE, A TITOLO INDICATIVO, PER LA PRIMA ACCENSIONE DEL SERVOMOTORE

A titolo indicativo, per la prima accensione, regolare le cammes nel seguente modo:

- Camma regolazione aria 1° fiamma (colore azzurro) 25°
- Camma regolazione aria 2° fiamma (colore rosso) 50°
- Camma inserzione valvola combust. 2° fiamma (colore nero) 40°

- N.B. - La posizione delle cammes dovrà essere adeguata all'erogazione effettiva di combustibile, verificando la combustione con gli appositi strumenti.
- La portata d'aria in posizione di 1° fiamma deve corrispondere almeno al 50% della portata d'aria totale.

REGULACIÓN, A TÍTULO INDICATIVO, PARA EL PRIMER ENCENDIDO DEL SERVOMOTOR

A título indicativo, para el primer encendido, regule las levas de la siguiente manera:

- Leva regulación aire 1° llama (color azul) 25°
- Leva regulación aire 2° llama (color rojo) 50°
- Leva activación válvula combustible 2° llama (color negro) 40°

- N.B. - La posición de las levas tendrá que ser adecuada al suministro efectivo de combustible, comprobando la combustión con los instrumentos idóneos.
- El caudal de aire en posición de primera llama tiene que corresponder por lo menos al 50% del caudal de aire total.

UNVERBINDLICHE EINSTELLUNG DES STELLMOTORS

Für die Erstzündung die Nocken folgendermaßen einstellen (unverbindliche Angabe):

- Nocken Luftregulierung 1. Flamme (blaue Farbe) 25°
- Nocken Luftregulierung 2. Flamme (rote Farbe) 50°
- Nocken Ansprechen Brennstoffventil 2. Flamme (schwarze Farbe) 40°

- Anm.: - Die Position der Nocken muss auf die tatsächliche Brennstoffabgabe abgestimmt werden, indem man die Verbrennung mit den entsprechenden Instrumenten überprüft.
- Der Luftdurchsatz in der Position für die 1. Flamme muss mindestens 50% des gesamten Luftdurchsatzes betragen.

AN INDICATION FOR REGULATION THE SERVOMOTOR

This is an indication of how to regulate the cams for first ignition:

- Air regulation cam 1st flame (light blue coloured) 25°
- Air regulation cam 2nd flame (red coloured) 50°
- Fuel valve connection cam 2nd flame (black coloured) 40°

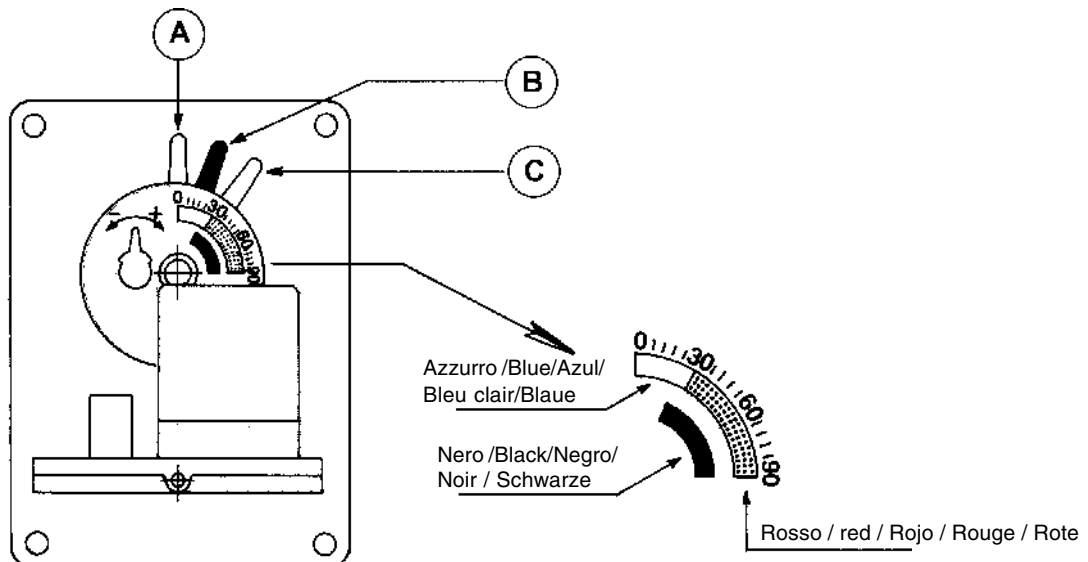
- N.B. - The position of the cams should be adjusted to suit actual fuel delivery by checking combustion with the appropriate instruments.
- Air flow rate in the 1st flame position must correspond to at least 50% of the total air flow.

REGLAGE, A TITRE INDICATIF, POUR LA PREMIERE MISE EN SERVICE DU SERVOMOTEUR

A titre indicatif, pour la première mise en service, régler les cames de la façon suivante :

- Came réglage de l'air 1ère flamme (couleur bleu clair) 25°
- Came réglage de l'air 2ème flamme (couleur rouge) 50°
- Came activation soupape combustible 2ème flamme (couleur noire) 40°

- N.B. - La position des cames doit être adaptée au débit effectif du combustible, en vérifiant la combustion à l'aide d'instruments appropriés.
- Le débit d'air en position de 1ère flamme doit correspondre à au moins 50 % du débit d'air total.



**COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELECTRIC CONNECTIONS / INSTALACION ELECTRICA /
CONNEXIONS ELECTRIQUES / ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG**

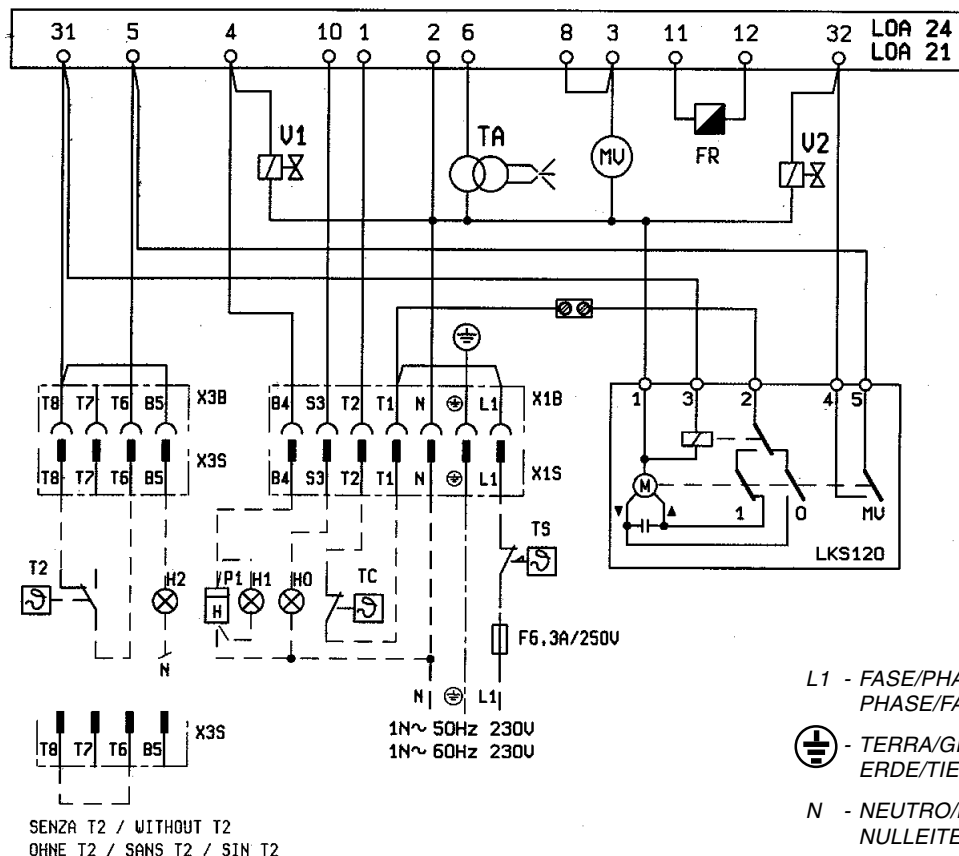
Le linee elettriche devono essere convenientemente distanziate dalle parti calde. E' consigliabile che tutti i collegamenti siano eseguiti con filo elettrico flessibile. Sezione minima dei conduttori 1,5 mm².

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 mm².

La linea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm².

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 mm².

Die elektrischen Leitungen dürfen nicht in Nähe von Wärmequellen verlaufen. Ratsam ist der Einsatz von flexiblen Leitungen mit minimalem Leiterquerschnitt von 1,5 mm².



HO -LAMPADA BLOCCO
H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO
H2 -SPIA DI FUNZIONAMENTO 2° STADIO
U1 -ELETTROVALVOLA 1° STADIO
U2 -ELETTROVALVOLA 2° STADIO
FR -FOTORESISTENZA
TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
TS -THERMOSTATO DI SICUREZZA
TC -THERMOSTATO CALDAIA
T2 -THERMOSTATO 2° STADIO
MU -MOTORE VENTOLA
P1 -CONTAORE
LOA21-24-APPARECCHIATURA
LKS120-SERVOMOTORE ARIA

HO -LAMPE BLOC
H1 -LAMPE MARCHE
H2 -LAMPE 2° ALLURE
U1 -ELECTROVANNE 1° ALLURE
U2 -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
LKS120-SERVOMOTOR DE L'AIR

HO -BLOCK LAMP
H1 -OPERATION LIGHT
H2 -2° STAGE OPERATION LIGHT
U1 -1° ST STAGE ELECTROVALVE
U2 -2° ND STAGE ELECTROVALVE
FR -PHOTORESTANCE
TA -IGNITION TRASFORMER
TS -SAFETY THERMOSTAT
TC -BOILER THERMOSTAT
T2 -2° ND STAGE THERMOSTAT
MU -FAN MOTOR
P1 -HOUR METER
LOA21-24-CONTROL BOX
LKS120-AIR SERVOMOTOR

HO -STORMELDELAMPE
H1 -BETRIEBSLAMPE
H2 -LAMPE 2° STUFE
U1 -MAGNETVENTIL 1° STUFE
U2 -MAGNETVENTIL 2° STUFE
FR -FOTOWIDERSTAND
TA -ZUNDRASFORMATOR
TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT
TC -KESSELTHERMOSTAT
T2 -THERMOSTAT 2° STUFE
MU -BRENNERMOTOR
P1 -BETRIEBSSTUNDENZÄHLER
LOA21-24-STEURGERAT
LKS120-STELLMOTOR

HO -LÁMPARA BLOQUEO
H1 -INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO
H2 -INDICADORA 2 ETAPA
U1 -ELECTROVÁLVULA 1 ETAPA
U2 -ELECTROVÁLVULA 2 ETAPA
FR -FOTORESISTENCIA
TA -TRANSFORMADOR ENCENDIDO
TS -THERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC -THERMOSTATO CALDERA
T2 -THERMOSTATO 2 ETAPA
MU -MOTOR VENTILADOR
P1 -CONTADOR DE HORAS
LOA21-24-CAJA ELECTRÓNICA
LKS120-SERVOMOTOR DEL AIRE

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

**TABELLA PORTATA UGELLI PER GASOLIO
NOZZLE FLOW-RATE TABLE FOR LIGHT OIL
TABLA CAUDAL BOQUILLAS PARA GASÓLEO
DURCHSATZTABELLE FÜR HEIZÖLDÜSEN**

| Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse | Pressione pompa / Pump pressure / Presión bomba / Pression de la pompe / Druck Pumpe | | | | | | | | | | | | | | | Ugello Nozzle Boquilla Gicleur Düse |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------|
| | bar | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 / Durchsatz bei Austritt aus der Düse | | | | | | | | | | | | | | | G.P.H. |
| | kg/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 | 24,70 | 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. \approx 100 Pa

1 kW= 860 kcal

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

Densità dello special / *Special heating oil density* / Densidad del especial / Densité du Spécial / *Specialdichte* = 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 / *Hausöldichte (3,5 °E)* = 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 / *Dichte des Dickflüssigen 7,9 °E* = 0,970 / 0,980 PCI = 9650

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

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.

Dieses Handbuch dient zu Ihrer Information. Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten. Keine Haftung bei Druckfehlern.

baltur

Per informazioni sui nostri Centri Assistenza telefonare a:

800-335533

BALTUR S.p.A.

Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA

Tel. 051.684.37.11 Fax 051.90.21.02 - (International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)
<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com> - E-MAIL info@baltur.it