



baltur

TECNOLOGIE PER IL CLIMA



Istruzioni per bruciatore/Instruction for burner/
Mode d'emploi brûleur/Betriebsanleitung/Instrucciones para quemadores

SPARK 18W - SPARK 18W DACA - SPARK 26W SPARK 26W DACA - SPARK 26 - SPARK 26 DACA SPARK 35 - SPARK 35W

- - 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 disinnescata prima di iniziare i lavori.
 - Se i lavori non sono eseguiti correttamente si rischiano incidenti pericolosi.
- - Read carefully the instructions before starting the burner and service it.
 - The works on the burner and on the system have to be carried out only by competent people.
 - 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.
- - Lire attentivement les instructions avant de mettre en fonction le brûleur et pour son entretien correct.
 - Les travaux sur le brûleur et sur l'installation doivent être exécutés 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 il y a la possibilité de causer de dangereux incidents.
- - 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.
- - 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 solamente 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.

- 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.

Edizione / Edition / Edition
Ausgabe / Edición

2003/01

Cod. 0006080405

Gentili Signori,

grazie per aver scelto un prodotto **BALTUR** che, riteniamo di poter affermare é da annoverare tra le macchine termiche poste sulla fascia alta del mercato per:

- **Tecnologia costruttiva**
- **Qualità componenti** impiegati
- **Accuratezza** nella costruzione
- **Collaudo unitario** a fine linea di montaggio
- **Affidabilità**
- **Sicurezza** di funzionamento nel pieno rispetto della normativa in vigore
- **Funzionalità** ed alto **Rendimento** che si traducono in effettivo risparmio gestionale
- **Validità e Professionalità** dei **Servizi Assistenza Baltur**

I **Servizi Assistenza Baltur** presenti **ovunque in Italia** (consultare le Pagine Gialle alla voce “Bruciatori”) sono a disposizione per:

1 - la **Messa in funzione** e la vidimazione del certificato di garanzia (la garanzia è valida esclusivamente se detta messa in funzione viene effettuata da un Servizio Assistenza autorizzato Baltur).

2 - la **Manutenzione** ed i **Controlli periodici** prescritti dal DPR n° 412 del 26.08 1993 nonché alla compilazione del **Libretto di Centrale** (impianto con potenza nominale superiore a 35 kW) o del **Libretto di Impianto** (impianto con potenza nominale uguale o inferiore a 35 kW).

La manutenzione affidata ai **Servizi Assistenza** Baltur, addestrati e continuamente aggiornati presso il nostro stabilimento e dotati di ricambi originali Baltur è garanzia di

- **Sicurezza**
- **Professionalità**
- **Affidabilità**
- **Maggior durata**
- **Perfetta taratura della Vostra macchina termica** e di conseguenza
- **Risparmio energetico**

Affidate i prodotti Baltur a coloro che li conoscono!

INDICE

- Avvertenze per l'utente per l'uso in sicurezza del bruciatore	PAGINA	"	4
- Caratteristiche tecniche	"	"	6
- Collegamenti idraulici - Collegamenti elettrici	"	"	10
- Comandi in caso di disturbi al funzionamento	"	"	13
- Preparazione per l'accensione - Accensione e regolazione	"	"	15
- Uso del bruciatore - Manutenzione - Controlli di sicurezza	"	"	16
- Irregolarità di funzionamento	"	"	17
- Particolare pompa SUNTEC AS 47 A 7432-3 e SUNTEC as 67 a 7466	"	"	50
- Posizionamento elettrodi - Principio di regolazione aria	"	"	51
- Schema di regolazione servomotore	"	"	53
- Schema elettrico	"	"	54

INDEX

- Technical specifications	PAGE	"	6
- Hydraulic connections - Electric connections	"	"	18
- Controls in case of operation problems	"	"	21
- Preparations for start up - Starting up and regulation	"	"	23
- Use of the burner - Maintenance - Safety checks	"	"	24
- Operation problems	"	"	25
- SUNTEC AS 47 A 7432-3 and SUNTEC as 67 a 7466 pump particuler	"	"	50
- Electrodes adjustment - Air regulation principle	"	"	51
- Adjustment diagram for servomotor	"	"	53
- Electric diagram	"	"	54

SOMMAIRE

- Caracteristiques techniques	PAGE	"	6
- Connexion hydrauliques - Connexion électriques	"	"	26
- Commandes en cas de defaults de fonctionnement	"	"	29
- Preparation pour l'allumage - Allumage et reglage	"	"	31
- Utilisation du bruleur - Entretien - Controles de securite	"	"	32
- Irregularites de fonctionnement	"	"	33
- Detail de la pompe SUNTEC AS 47 A 7432-3 et SUNTEC as 67 a 7466	"	"	50
- Place des électrodes - Principe de réglage d'air	"	"	51
- Schema de reglage servomoteur	"	"	53
- Schéma électrique	"	"	54

INHALTSVERZEICHNIS

- Ausstattung	SEITE	"	6
- Brennstoffleitungen - Elektrische Verdrahtung	"	"	34
- Bei Betriebsstörungen	"	"	37
- Vorbereitung zur Inbetriebsetzung -Inbetriebsetzung und einstellung	"	"	39
- Betrieb des Brenners - Wartung - Kontrolle	"	"	40
- Betriebsstörungen	"	"	41
- Pumpe SUNTEC AS 47 A 7432-3 und SUNTEC as 67 a 7466	"	"	50
- Einstellung der Verbrennungsluft und der Elektroden	"	"	51
- Eistellplan servomotor	"	"	53
- Schaltplan	"	"	54

ÍNDICE

- Caracteristicas tecnicas	PÁGINA	"	6
- Instalacion hydraulica - Instalacion eléctrica	"	"	42
- Mandos en caso de funcionamiento incorrecto	"	"	45
- Preparacion para el encendido - Encendido y regulacion	"	"	47
- Uso del quemador - Mantenimiento - Controles de seguridad	"	"	48
- Irregularidades de funcionamiento	"	"	49
- Detalle bomba SUNTEC AS 47 A 7432-3 y SUNTEC as 67 a 7466	"	"	50
- Ubicación electrodos - Principio de regulación aire	"	"	51
- Esquema de regulación para motor eléctrico	"	"	53
- Esquema eléctrico	"	"	54

PREMESSA

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

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 a 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.
 - 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). E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio della rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.
- 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'alimentazione elettrica del bruciatore deve prevedere il neutro a terra. in caso di controllo della corrente di ionizzazione con neutro non a terra è indispensabile collegare tra il morsetto 2 (neutro) e la terra il circuito RC.
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi umidi
 - non tirare i cavi elettrici
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto.
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO, O ALTRI COMBUSTIBILI**Avvertenze generali**

- L'installazione del bruciatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato e in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento del bruciatore.
- Per la prima messa in funzione dell'apparecchio far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
 - a) il controllo della tenuta nel tratto interno ed esterno dei tubi di adduzione del combustibile;
 - b) la regolazione della pollata 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 passa 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:

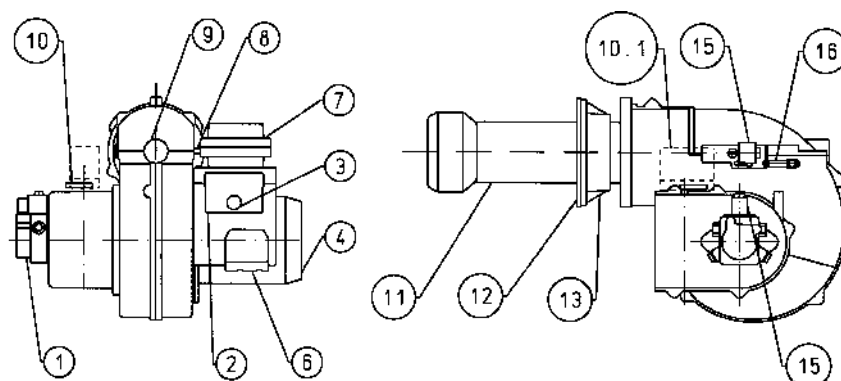
Per bruciare correttamente una quantità di combustibile corrispondente alla modesta potenza termica di circa 20 000 kcal/h (circa 2,5 m³/h di metano oppure 2 kg/h di gasolio) occorre immettere nel focolare della caldaia circa 30 m³/h di aria per la combustione. L'aria necessaria, per la combustione,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

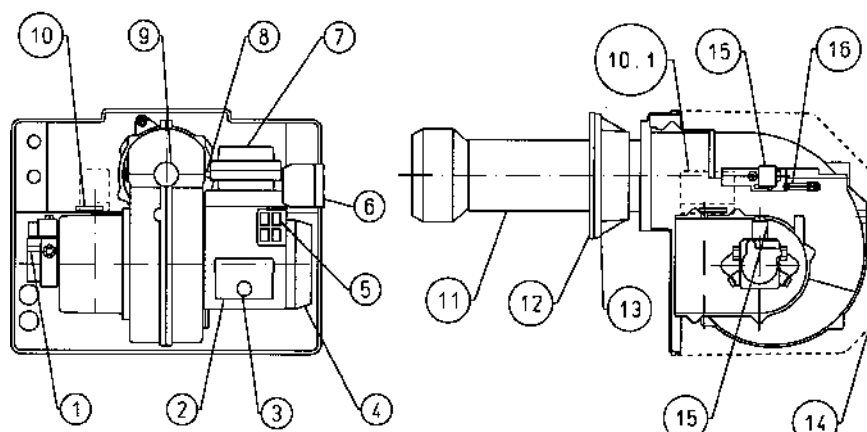
CAMINI PER CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO E SIMILI

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

SPARK 18 W-18DSGW/SPARK 26W-26DSGW/SPARK 35W-35DSGW



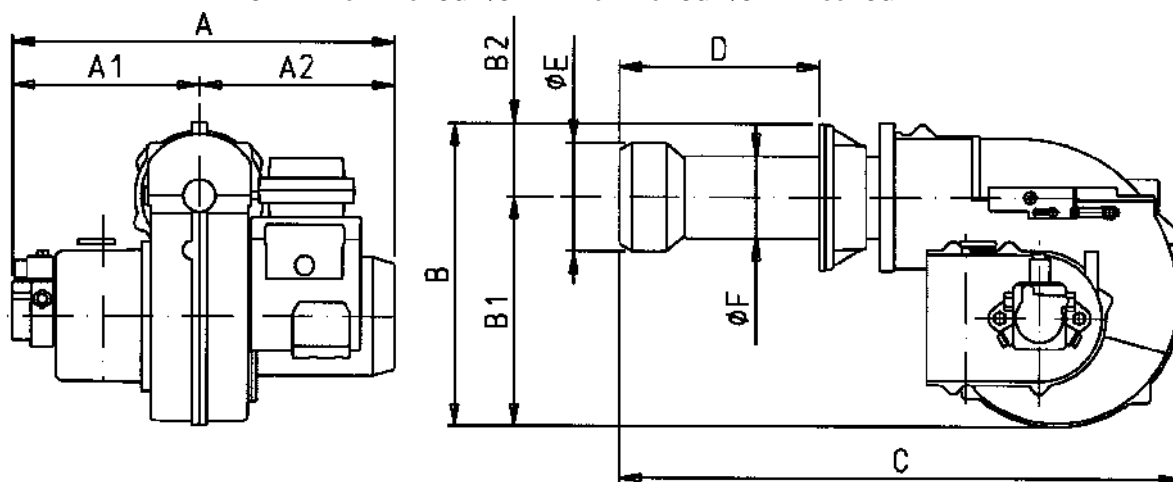
SPARK 26-26DSG/SPARK 35-35DSG



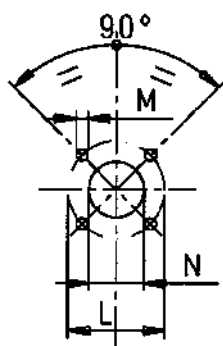
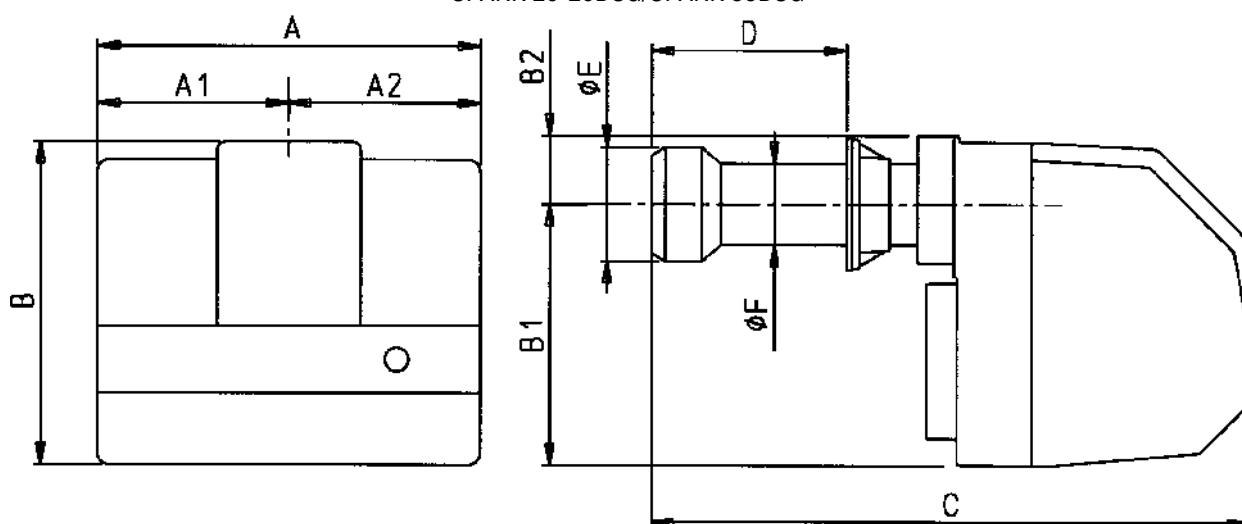
	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D min	D max
SPARK 18W	450	220	230	355	262.5	92.5	610	105	200
SPARK 18DSGW	450	220	230	355	262.5	92.5	710	105	300
SPARK 26W	450	220	230	355	262.5	92.5	610	105	200
SPARK 26DSGW	450	220	230	355	262.5	92.5	710	105	300
SPARK 26	490	245	245	375	275	100	650	105	200
SPARK 26DSG	490	245	245	375	275	100	750	105	300
SPARK 35W	450	220	230	355	262.5	110	780	105	350
SPARK 35DSGW	450	220	230	355	262.5	110	780	105	350
SPARK 35	490	245	245	375	275	110	810	105	350
SPARK 35DSG	490	245	245	375	275	110	810	105	350

E	F	I	I1	L min	L max	M	N
117	114	-	-	170	210	M10	135
117	114	-	-	170	210	M10	135
139	114	-	-	170	210	M10	150
139	114	-	-	170	210	M10	150
139	114	-	-	170	210	M10	150
139	114	-	-	170	210	M10	150
150	135	-	-	200	245	M12	165
150	135	-	-	200	245	M12	165
150	135	-	-	200	245	M12	165
150	135	-	-	200	245	M12	165

SPARK 18 W-18DSGW/SPARK 26W-26DSGW/SPARK 35DSGW



SPARK 26-26DSG/SPARK 35DSG



MODELLO / MODEL / MODÇLE MODELL / MODELOS	Spark 18 W	Spark 26 W	Spark 26	Spark 35	Spark 35W
Portata / Burner output / Dçbit Durchsatz / Caudal Kg/h	7,6 - 18	13 - 26	13 - 26	15 - 33	15 - 33
Potenzialitç / Potentially / Puissance Nennwçrmeleistung / Potencia KW	90 - 213	154 - 308	154 - 308	178 - 391,4	178 - 391,4
Pressione olio / Oil pressure / Pression de l'huile ç ldruck / Presiçn gasoleo bar	12	12	12	12	12
Alimentazione elettrica / Electric feeding / Tension Elektrische Anschluss / Alimentaciçn electrica	1N - 50 Hz - 230 V	1N - 50 Hz - 230 V	1N - 50 Hz - 230 V	1N - 50 Hz - 230 V	1N - 50 Hz - 230 V
Motore / Motor / Moteur Lçftermotor / Motor W	250	370	370	370	370
Peso / Weight / Poids Gewicht / Peso Kg	32	32	35	35	32

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

1) Pompa gasolio	1) Light oil pump	1) Pompe du gas-oil	1) Dieselpumpe	1) Bomba gasóleo
2) Apparecchiatura	2) Control box	2) Appareillage	2) Steuerung	2) Caja electrónica
3) Pulsante sblocco	3) Reset button	3) Bouton-poussoir de déblocage	3) Freigabeknopf	3) Pulsador de desbloqueo
4) Motore ventola	4) Fan motor	4) Moteur ventilateur	4) Gebläsemotor	4) Motor del ventilador
5) Interruttori manuali	5) Manual switch	5) Interrupteurs manuels	5) Manuelle Schalter	5) Interruptores manuales
6) Connettori	6) Connectors	6) Connecteurs	6) Konnektoren	6) Conectores
7) Trasformatore d'accensione	7) Ignition transformer	7) Transformateur d'allumage	7) Zündtransformator	7) Transformador de encendido
8) Fotoresistenza	8) Photoresistant cell	8) Photorésistance	8) Photowiderstand	8) Fotoresistencia
9) Visore fiamma	9) Flame inspection window	9) Lucarne d'inspection flamme	9) Sichtfenster Flamme	9) Mirilla de la llama
10) Regolazione serranda aria	10) Air gate regulation	10) Réglage volet d'air	10) Regelschraube	10) Regulación de válvula del aire
11) Testa di combustione	11) Combustion head	11) Tête de combustion	11) Brennerkopf	11) Cabeza de combustión
12) Guarnizione isolante	12) Insulating gasket	12) Joint isolant	12) Isolierdichtung	12) Junta aislante
13) Flangia attacco bruciatore	13) Burner mounting flange	13) Bride de fixation brûleur	13) Anschlußflansch Brenner	13) Brida acoplamiento quemador
14) Coperchio bruciatore	14) Burner cover	14) Couvercle brûleur	14) Abdeckung Brenner	14) Tapa del quemador
15) Elettrovalvola	15) Electrovalve	15) Electrovanne	15) Magnetventil	15) Electroválvula
16) Vite regolazione disco testa	16) Disk head regulating screw	16) Vis de réglage de disque-tête	16) Einstellschraube Stauscheibe Kopf	16) Tornillo de regulación disco

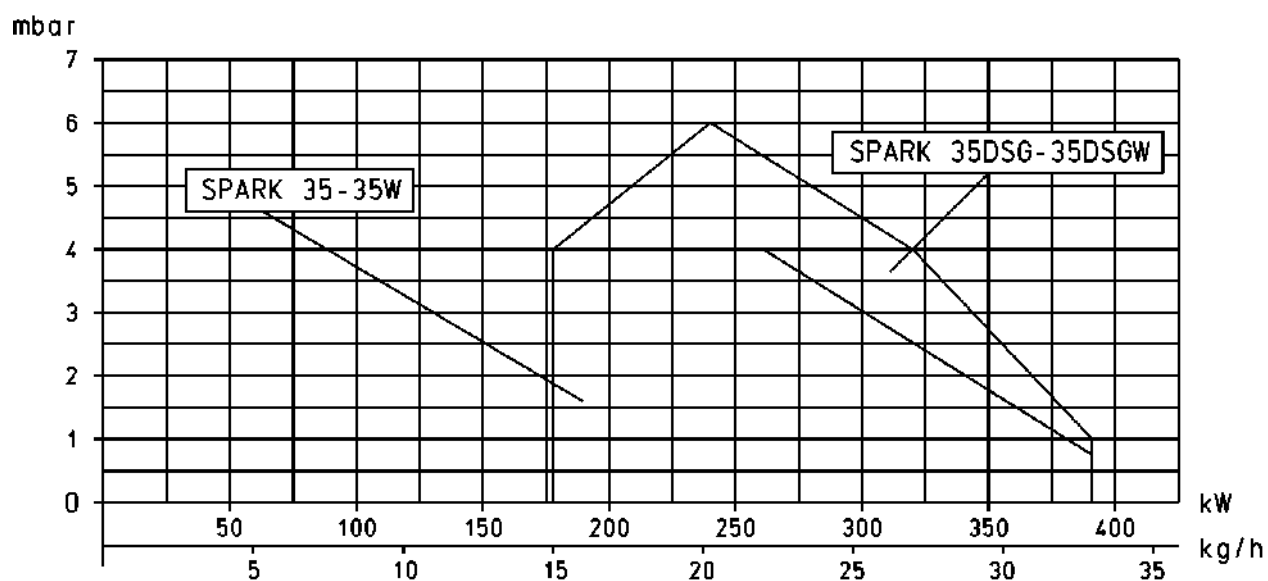
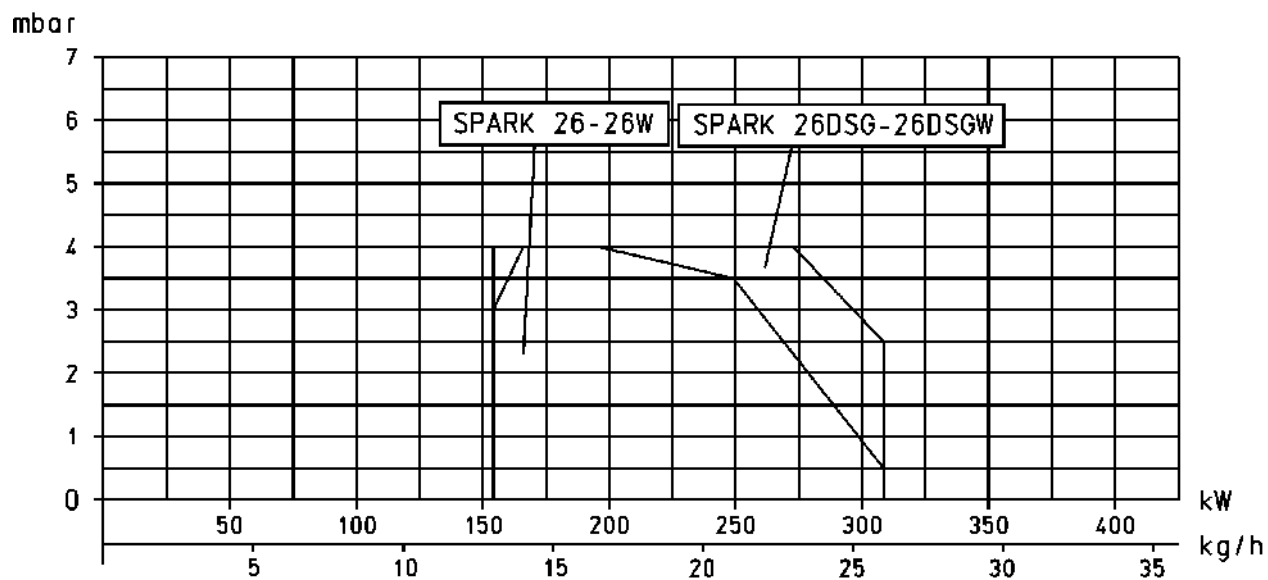
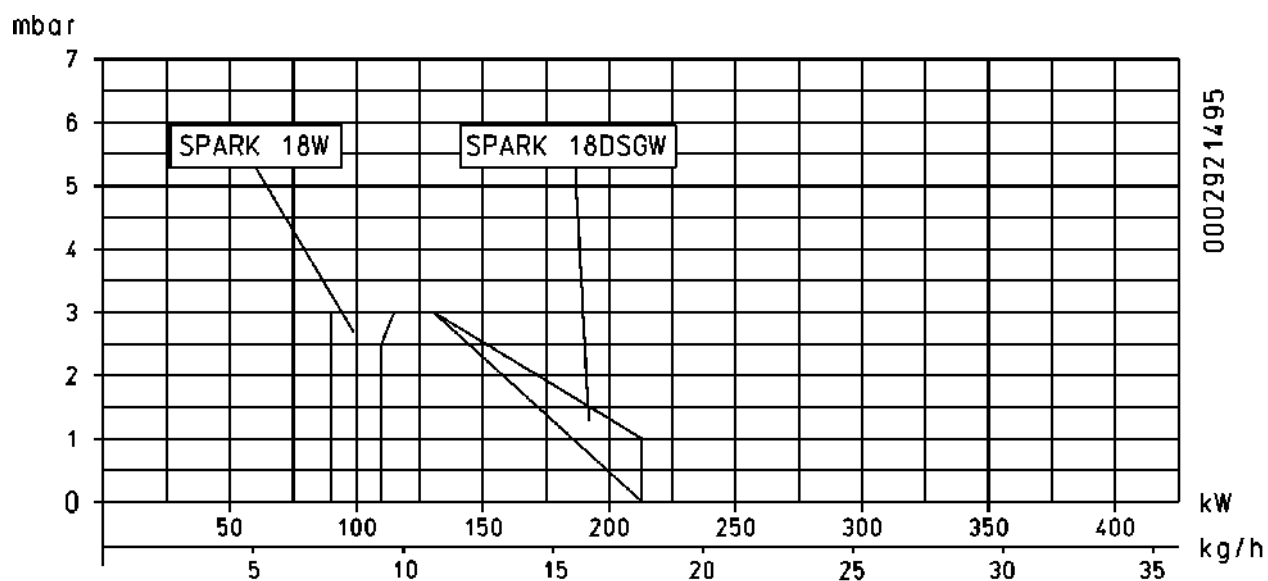
MATERIALI A CORREDO / STANDARD ACCESSORIES / MATERIEL D'EQUIPEMENT BEILIEGENDES / MATERIAL DE PUEBRA

SPARK 18-26

n° 1 Guarnizione	n° 1 Gasket	n° 1 Joint	n° 1 Dichtung	n° 1 Junta aislante
n° 4 Prigionieri M10	n° 4 Stud bolts M10	n° 4 Goujos M10	n° 4 Stehbolzen M10	n° 4 Tornillo prisioniero M10
n° 4 Rosette piane Ø 10	n° 4 Flat washers Ø 10	n° 4 Rondelles plates Ø 10	n° 4 Unterlegscheiben Ø 10	n° 4 Arandela Ø 10
n° 4 Dadi esagonali M10	n° 4 Hexagonal nuts M10	n° 4 Ecroushexagonaux M10	n° 4 Sechskantmuttern M10	n° 4 Tuerca hexagonal M10
n°1 Cordone isolante	n°1 Insulating cord	n°1 Corde isolation	n°1 Isolationsschnur	n°1 Cordon aislante
n°2 Tubi flessibili 1/4" x 3/8"	n°2 Flexibles hoses 1/4" x 3/8"	n°2 Flexibles 1/4" x 3/8"	n°2 Ölschläuche 1/4" x 3/8"	n°2 Tubos flexibles 1/4" x 3/8"
n°1 Filtro di linea 3/8"	n°1 Line filter 3/8"	n°1 Filtre de ligne 3/8"	n°1 Ölfilter 3/8"	n°1 Filtro de línea 3/8"
n°2 Nippli 1/4" x 1/4"	n°2 Nipples 1/4" x 1/4"	n°2 Nipples 1/4" x 1/4"	n°2 Nippel x 1/4"	n°2 Machones 1/4" x 1/4"

SPARK 35

n° 1 Guarnizione	n° 1 Gasket	n° 1 Joint	n° 1 Dichtung	n° 1 Junta aislante
n° 4 Prigionieri M12	n° 4 Stud bolts M12	n° 4 Goujos M12	n° 4 Stehbolzen M12	n° 4 Tornillo prisioniero M12
n° 4 Rosette piane Ø 12	n° 4 Flat washers Ø 12	n° 4 Rondelles plates Ø 12	n° 4 Unterlegscheiben Ø 12	n° 4 Arandela Ø 12
n° 4 Dadi esagonali M12	n° 4 Hexagonal nuts M12	n° 4 Ecroushexagonaux M12	n° 4 Sechskantmuttern M12	n° 4 Tuerca hexagonal M12
n°1 Cordone isolante	n°1 Insulating cord	n°1 Corde isolation	n°1 Isolationsschnur	n°1 Cordon aislante
n°2 Tubi flessibili 1/4" x 3/8"	n°2 Flexibles hoses 1/4" x 3/8"	n°2 Flexibles 1/4" x 3/8"	n°2 Ölschläuche 1/4" x 3/8"	n°2 Tubos flexibles 1/4" x 3/8"
n°1 Filtro di linea 3/8"	n°1 Line filter 3/8"	n°1 Filtre de ligne 3/8"	n°1 Ölfilter 3/8"	n°1 Filtro de línea 3/8"
n°2 Nippli 1/4" x 1/4"	n°2 Nipples 1/4" x 1/4"	n°2 Nipples 1/4" x 1/4"	n°2 Nippel x 1/4"	n°2 Machones 1/4" x 1/4"



ITALIANO

COLLEGAMENTI IDRAULICI

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

All'estremità delle tubazioni rigide devono essere installate le saracinesche di intercettazioni del combustibile. Sulla tubazione di aspirazione, dopo la saracinesca, si installa il filtro ed a questo, si collega il flessibile di raccordo all'aspirazione della pompa del bruciatore. Sulla tubazione di ritorno, dopo la saracinesca, si collega il flessibile di raccordo al ritorno del bruciatore. Filtro, flessibile e relativi nippoli di collegamento sono a corredo del bruciatore.

La pompa è provvista di appositi attacchi (vedi 0002900480 e 0002900680) per l'inserzione degli strumenti di controllo (manometro e vuotometro).

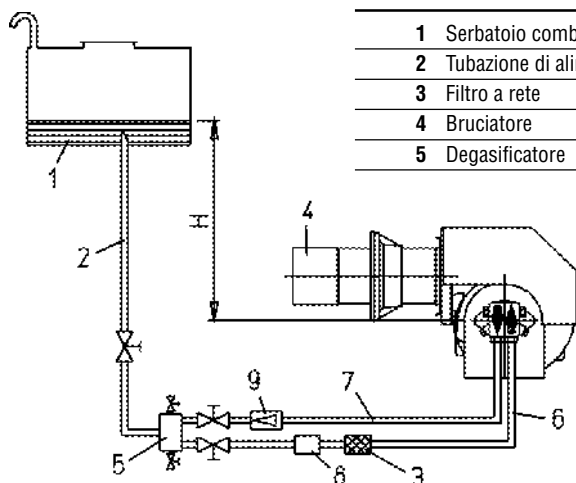
Per un funzionamento sicuro e silenzioso la depressione in aspirazione non deve superare i 35 cm Hg pari a 0,46 bar. Pressione max. aspirazione e ritorno 1,5 bar.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

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



IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'

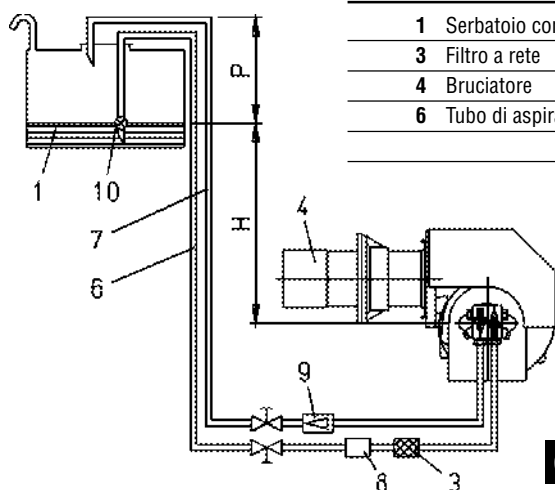


1 Serbatoio combustibile	6 Tubo di aspirazione
2 Tubazione di alimentazione	7 Tubo di ritorno del bruciatore
3 Filtro a rete	8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
4 Bruciatore	9 Valvola unidirezionale
5 Degasificatore	

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

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITA' DEL SERBATOIO



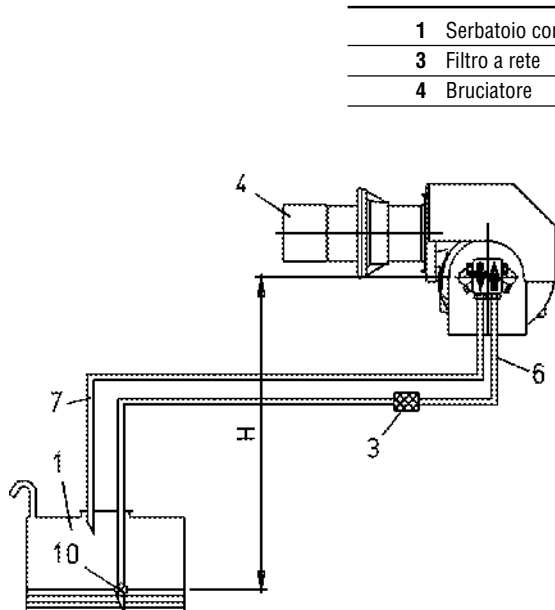
1 Serbatoio combustibile	7 Tubo di ritorno del bruciatore
3 Filtro a rete	8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
4 Bruciatore	9 Valvola unidirezionale
6 Tubo di aspirazione	10 Valvola di fondo

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

Quota P = 3,5 m (max)

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar.

IMPIANTO 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

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

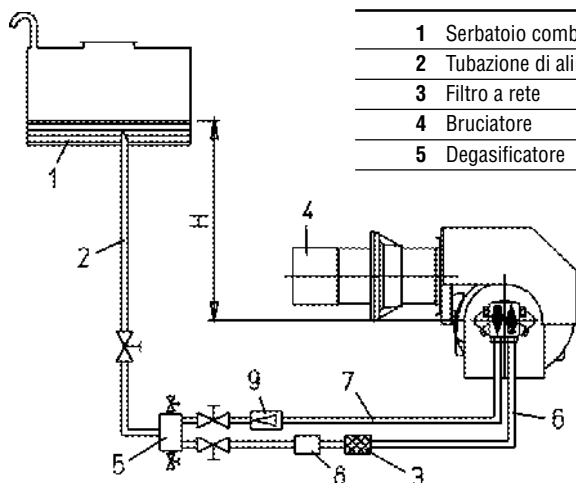
H = Dislivello fra minimo livello combustibile in serbatoio e asse pompa.

L = Lunghezza totale di ogni tubazione compreso il tratto verticale.
Per ogni gomito o saracinesca detrarre 0,25 metri.

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



IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE PER GRAVITA'

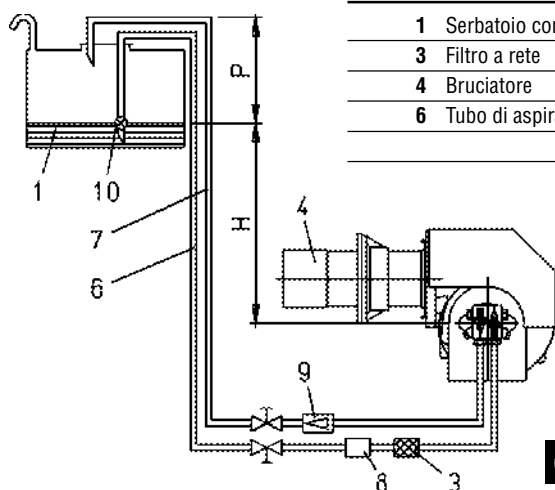


1 Serbatoio combustibile	6 Tubo di aspirazione
2 Tubazione di alimentazione	7 Tubo di ritorno del bruciatore
3 Filtro a rete	8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
4 Bruciatore	9 Valvola unidirezionale
5 Degasificatore	

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

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar

IMPIANTO A CADUTA CON ALIMENTAZIONE DALLA SOMMITA' DEL SERBATOIO



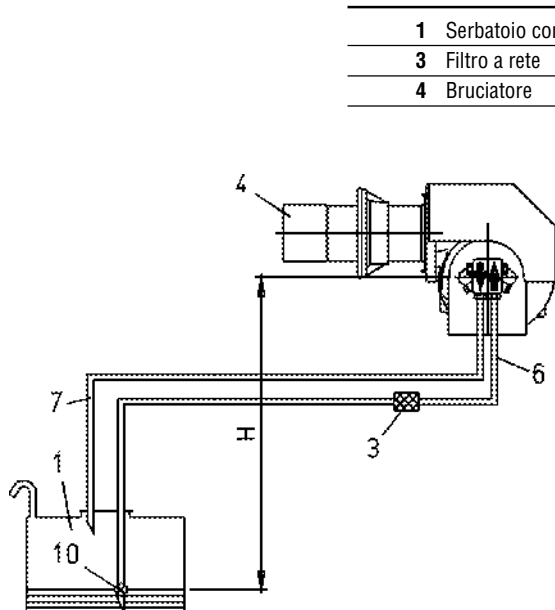
1 Serbatoio combustibile	7 Tubo di ritorno del bruciatore
3 Filtro a rete	8 Dispositivo automatico intercettazione a bruciatore fermo
4 Bruciatore	9 Valvola unidirezionale
6 Tubo di aspirazione	10 Valvola di fondo

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

Quota P = 3,5 m (max)

Pressione massima su aspirazione e ritorno = 1,5 bar.

IMPIANTO 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

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

H = Dislivello fra minimo livello combustibile in serbatoio e asse pompa.

L = Lunghezza totale di ogni tubazione compreso il tratto verticale.
Per ogni gomito o saracinesca detrarre 0,25 metri.

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

COMANDI IN CASO DI DISTURBI AL FUNZIONAMENTO

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 di controllo mette il bruciatore in blocco e impedisce l'afflusso del combustibile anche durante il tempo di sicurezza.

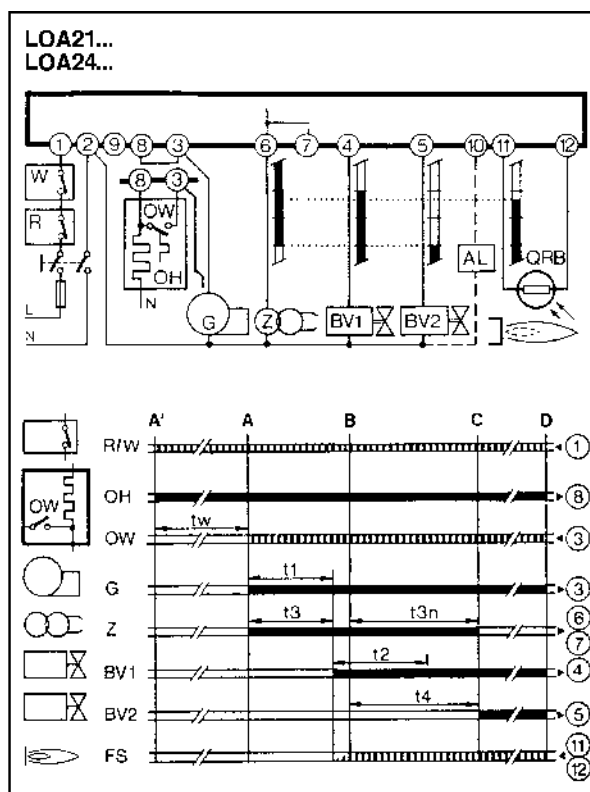
Mancanza della fiamma

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 e 11; contemporaneamente, tramite il 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"
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

Esecuzione	Tensione	Tipo	Sicurezza alle basse tensioni	Preventilazione	Preaccensione	Tempo di sicurezza	Postaccensione	Intervallo
	V ~	Senza zoccolo	●	t1	t3	t2 _{max}	t3n	BV1 - BV2 t4
Normale	220 V / 240 V 220 V / 240 V	LOA21.171B27 LOA24.171B27	- ●	13 s 13 s	13 s 13 s	10 s 10 s	15 s 15 s	15 s 15 s

COMANDI IN CASO DI DISTURBI AL FUNZIONAMENTO

Luce estranea / accensione anticipata

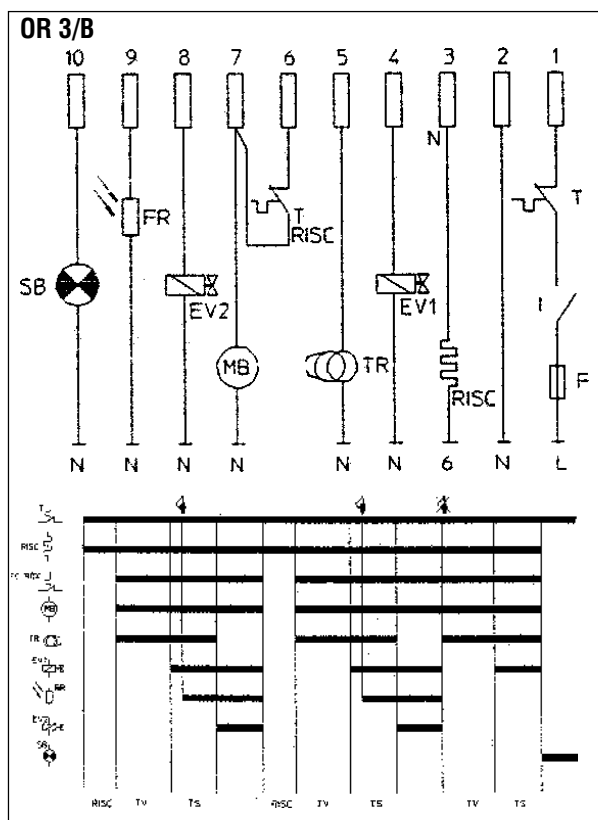
Durante il tempo di preventilazione e/o preaccensione non deve esserci alcun segnale di fiamma. Se invece il segnale si presenta, per esempio per accensione anticipata dovuta a cattiva tenuta dell'elettrovalvola, per illuminazione esterna, per cortocircuito nella fotoresistenza o nel cavetto di collegamento, per guasto all'amplificatore del segnale di fiamma, ecc., trascorso il tempo di preventilazione e di sicurezza, l'apparecchio di controllo 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. Ad ogni arresto di sicurezza in meno di 1 secondo viene a mancare la tensione ai morsetti 4 - 5 e 7; contemporaneamente, tramite il morsetto 10, è possibile segnalare a distanza l'arresto di blocco. Lo sblocco dell'apparecchiatura è possibile dopo circa 3 secondi da un arresto di blocco.



Legenda

Interruttore generale	Termostato	Motore bruciatore	Sensore di fiamma	Termistore di consenso preriscaldatore	Segnalazione di blocco	Prima valvola combustibile	Seconda valvola combustibile	Pieriscaldatore combustibile	Trasformatore di accensione	Riarmo esterno	Fusibile

Apparecchiatura e relativo programmatore	Tempo di sicurezza in secondi	Tempo di preventilazione e prelavaggio in secondi	Post-accensione in secondi	Tempo fra 1ª e 2ª fiamma in secondi
OR 3 B	5	30	5	5

PREPARAZIONE PER L'ACCENSIONE

Accertarsi che l'ugello (angolo di spruzzo a 45°) 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 12 bar).

Tenere presente che 1Kg 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 posta 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" la elettrovalvola, alla inserzione della stessa,

esporre la fotoresistenza ad una fonte luminosa affinché il bruciatore non si arresti in blocco.

A riempimento delle tubazioni avvenuto, (fuori uscita 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 0002900480; 0002900680). Non illuminare la fotoresistenza prima dell'inserzione dell'elettrovalvola perché, in questo caso, l'apparecchiatura si porta in blocco.

tabella erogazione in kg/h di gasolio

Ugello G.P.H.	Pressione pompa bar							
	8	9	10	11	12	13	14	15
1,35	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28
1,50	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98
1,65	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68
1,75	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15
2,00	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31
2,25	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47
2,50	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64
3,00	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96
3,50	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29
4,00	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62
4,50	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95
5,00	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27
5,50	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60
6,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93
6,50	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26
7,00	23,79	25,24	26,66	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58

ACCENSIONE E REGOLAZIONE

Allentare la vite di fissaggio "A" (vedi 0002932101) e portare la serranda di regolazione aria nella posizione che si presume necessaria in funzione della quantità di combustibile da bruciare.

Correggere, se necessario, l'erogazione dell'aria di combustione agendo sulla serranda di aspirazione. Il bruciatore è provvisto di vite di regolazione della posizione del disco fiamma, detto dispositivo consente di ottimizzare la combustione riducendo o aumentando il passaggio dell'aria tra disco e testa.

Normalmente occorre ridurre (girare in senso antiorario l'apposita vite) il passaggio dell'aria tra disco e testa quando si funziona con una ridotta erogazione di combustibile, detto passaggio deve essere proporzionalmente più aperto (girare in senso orario l'apposita vite) quando il bruciatore lavora con una erogazione di combustibile più elevata.

Dopo aver modificato la posizione del disco fiamma, normalmente, occorre correggere le posizioni della serranda di regolazione aria di prima e seconda fiamma, e successivamente verificare che l'accensione avvenga correttamente.

Il bruciatore viene fornito con pompa regolata a 12 bar, per modificare agire sull'apposita vite.

USO DEL BRUCIATORE

Il bruciatore è a funzionamento completamente automatico quindi non occorrono manovre di regolazione durante il suo funzionamento.

La posizione di “blocco” è una posizione di sicurezza in cui il bruciatore si dispone, automaticamente, quando qualche componente del bruciatore o dell’impianto non sia efficiente, occorre quindi accertarsi prima di “sbloccare”, che la causa del “blocco” non costituisca situazione di pericolo.

Le cause del blocco possono avere carattere transitorio (esempio, aria nelle tubazioni ecc.) e, quindi, se sbloccato, il bruciatore si rimette a funzionare regolarmente.

Quando i “bloccaggi” si ripetono (3 - 4 volte di seguito) non si deve insistere, ma ricercare la causa e porvi rimedio, oppure richiedere l’intervento del tecnico del Servizio Assistenza.

Nella posizione di “blocco” il bruciatore può restare senza limite di tempo. In caso di emergenza chiudere il rubinetto del combustibile e interrompere l’alimentazione elettrica.

MANUTENZIONE

Alla fine della stagione di riscaldamento è normalmente opportuno pulire il filtro, la testa di combustione (disco, isolatori, elettrodi, ugelli), i passaggi dell’aria di combustione, fotoresistenza. Per la pulizia dei passaggi dell’ugello utilizzare materiale tenero (legno, plastica).

Si consiglia la sostituzione degli ugelli ogni 12 mesi di funzionamento.

CONTROLLI DI SICUREZZA

Controllare:

- 1) L’arresto del bruciatore aprendo i termostati.
- 2) Il “blocco” oscurando la fotoresistenza.

Per sbloccare premere l’apposito pulsante.

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

NATURA DELL'IRREGOLARITA'	CAUSA POSSIBILE	RIMEDIO
Fiamma non ben conformata con fumo e fuliggine.	1) Insufficienza di aria comburente. 2) Ugello inefficiente perché sporco o logoro. 3) Condotta 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.
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) Tiraggio insufficiente. 3) Circuito della fotoresistenza interrotto. 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 si sono essiccati col tempo. 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) Bloccarli. 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. 7) Motore (trifase) che gira in senso contrario a quello indicato dalla freccia.	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. 7) Invertire una fase nell'interruttore di alimentazione.
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).

ENGLISH

HYDRAULIC CONNECTIONS

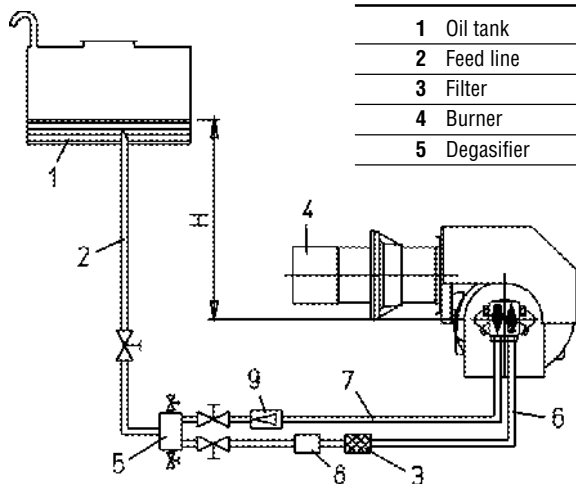
The pipes that connect the tank to the burner should be in perfect tight condition; we recommend the use of copper or steel pipes of an adequate diameter (see table and drawings). Fuel gate valves should be fitted at the end of the rigid pipelines. Fit the filter to the suction pipeline after the gate valve. Connect the flexible fitting to this, which in turn should be connected to the suction of the burner pump. Connect the flexible fitting to the return pipe after the gate valve, and then connect it to the burner pump return. Filter, flexible pipes and relative connection nipples are standard burner accessories. The pump is provided with special connection points (see drawing 0002900480 and 0002900680) for the insertion of control instruments (manometer and 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.

ELECTRIC CONNECTIONS

The electrical lines should be at an adequate distance from hot parts. It is advisable to make all the connections with flexible electric wire. Conductor's minimum section 1,5 mm².



GRAVITY FEED FROM THE BOTTOM OF OIL TANK

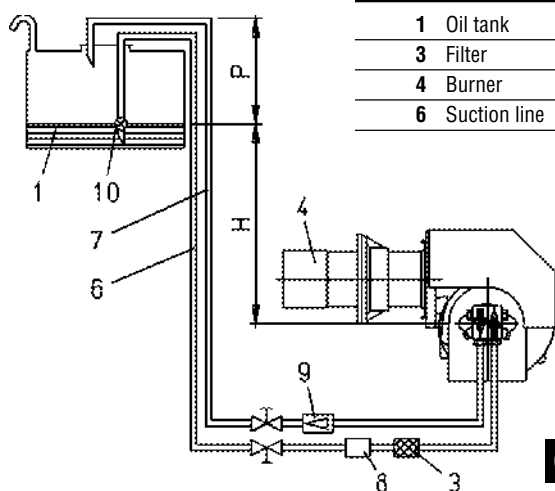


1 Oil tank	6 Suction line
2 Feed line	7 Return line
3 Filter	8 Fire valve
4 Burner	9 Non return valve
5 Degasifier	

H METERS	Total lenght l. meters
	Ø i. 10 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Max. pressure on suction and return = 1,5 bar

GRAVITY FEED OVER THE TOP OF OIL TANK



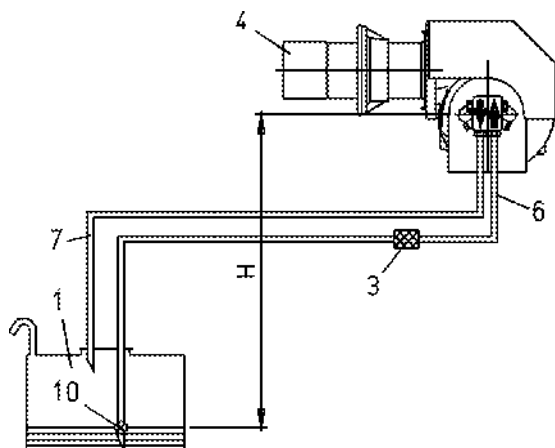
1 Oil tank	7 Return line
3 Filter	8 Fire valve
4 Burner	9 Non return valve
6 Suction line	10 Foot valve

H METERS	Total lenght l. meters
	Ø i. 10 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Quote P = 3,5 m (max)

Max. pressure on suction and return = 1,5 bar

SUCTION FEED



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

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

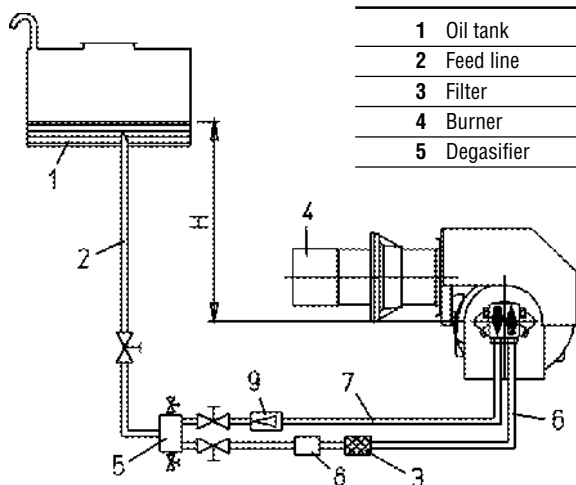
H = Measurement between minimum oil level and pump axis

L = Max. legth of suction line, including vertical lifts
For each bend of valve deduct 0,25 m.

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



GRAVITY FEED FROM THE BOTTOM OF OIL TANK

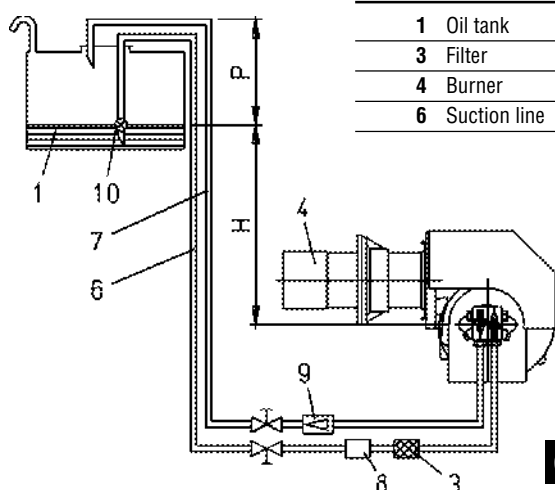


1 Oil tank	6 Suction line
2 Feed line	7 Return line
3 Filter	8 Fire valve
4 Burner	9 Non return valve
5 Degasifier	

H METERS	Total lenght l. meters
	Ø i. 12 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Max. pressure on suction and return = 1,5 bar

GRAVITY FEED OVER THE TOP OF OIL TANK



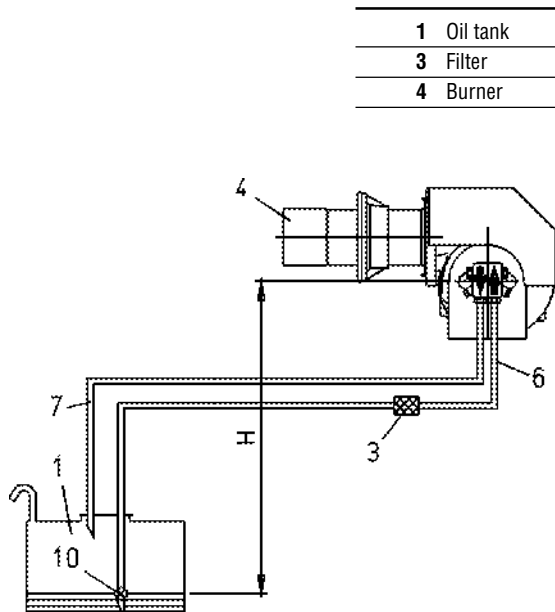
1 Oil tank	7 Return line
3 Filter	8 Fire valve
4 Burner	9 Non return valve
6 Suction line	10 Foot valve

H METERS	Total lenght l. meters
	Ø i. 12 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Quote P = 3,5 m (max)

Max. pressure on suction and return = 1,5 bar

SUCTION FEED



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

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

H = Measurement between minimum oil level and pump axis

L = Max. legth of suction line, including vertical lifts

For each bend of valve deduct 0,25 m.

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

CONTROLS IN CASE OF OPERATION PROBLEMS

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.

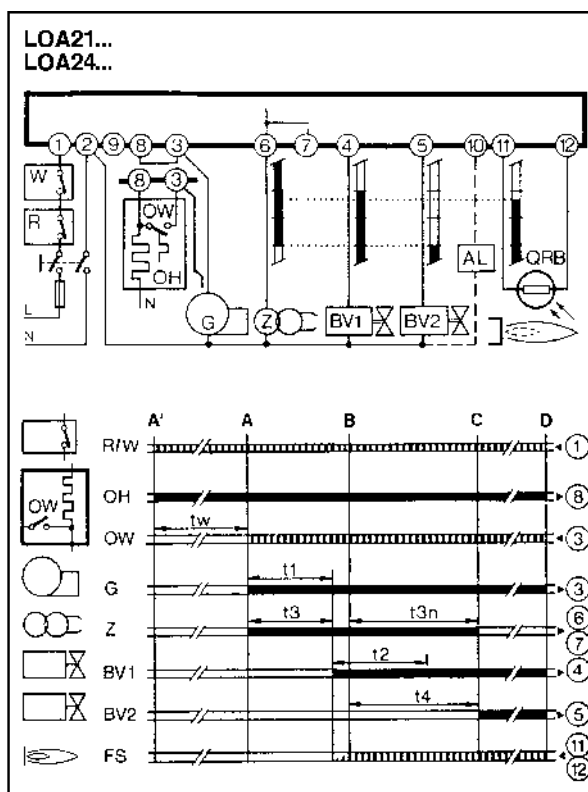
No flame

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 and 11: in the same, by means of 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"

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

Execution	Tension	Type	Safety at low voltage	Pre-ventilation	Pre-starting	Safety time	Post-starting	Time interval
	V ~	Without base	•	t1	t3	t2 _{max}	t3n	BV1 - BV2 t4
Normal	220 V / 240 V 220 V / 240 V	LOA21.171B27 LOA24.171B27	- •	13 s 13 s	13 s 13 s	10 s 10 s	15 s 15 s	15 s 15 s

CONTROLS IN CASE OF OPERATION PROBLEMS

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.

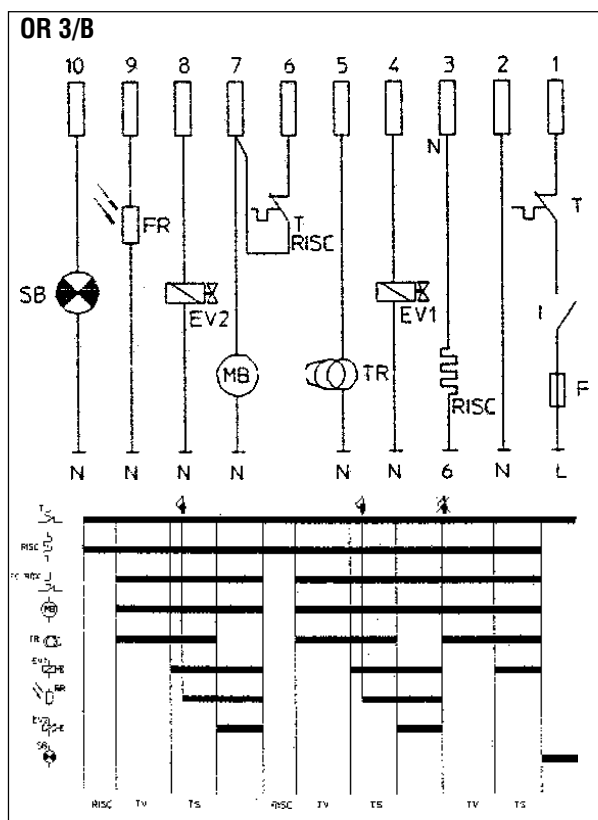
No flame

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.

Every safety stop of less than 1 second switches off voltage to terminals 4 - 5 and 7: in the same, by means of terminal 10, it is possible to provide a remote signal of emergency stop. Resetting of the control-box is possible after approx. 3 seconds of emergency stop.



Legend



Equipment and relative programmer	Safety time (in seconds)	Preventilation and pre-wash time (in seconds)	Post-ignition (in seconds)	Time between 1st and 2nd flame in seconds
OR 3 B	5 s	30 s	5 s	5 s

PREPARATIONS FOR START UP

Control that the nozzle (45° spray angle) applied is suitable for the boiler potentiality. The table shows the delivery rates in Kg/h of light oil with respect to the nozzle size and the pump pressure (normally 12 bar). It should be remembered that 1 Kg of light oil is equivalent to approximately 10.200 Kcal). Make sure that the return pipe in the tank has no obstructions, e.g. gate valves, closed plugs etc. Any eventual obstruction would cause a breakage in the sealing surface situated on the pump shaft. Close the main switch and the boiler thermostats in order to start up the motor and the ignition transformer and,

after approximately 10 seconds, the electric valve will cut in and expose the photoresistant cell to a source of light until the burner stops (shut down). When the pipelines have been filled up

(and when fuel has come out of the nozzle), stop the burner and put the photoresistant cell back in its seat. **NOTE:** Should it be necessary to purge air, this can be done by loosening the special fitting which the pump is provided with (see 0002900480; 0002900680). Do not illuminate the photoresistant cell before the electric valve has cut in because, in this case, the control box will go to "shut down".

delivery rates in kg/h of light oil

Nozzle G.P.H.	Pump pressure bar							
	8	9	10	11	12	13	14	15
1,35	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28
1,50	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98
1,65	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68
1,75	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15
2,00	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31
2,25	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47
2,50	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64
3,00	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96
3,50	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29
4,00	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62
4,50	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95
5,00	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27
5,50	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60
6,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93
6,50	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26
7,00	23,79	25,24	26,66	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58

STARTING UP AND REGULATION

Loosen the "A" clamp screw (see 0002932101) and put the air shutter regulator in the position considered necessary in function with the quantity of fuel to be burned. Close the main switch in order to start up the burner. Correct, if necessary, the combustion air delivery by adjusting the suction regulator.

The burner is equipped with screws which regulate the flame disk position and this device permits a perfection of the combustion by reducing or increasing the air passage between the disk and the head. It is normally necessary to reduce (turn in an antidockwise direction the relative screw) the air passage between the disk and the head when operating with a reduced fuel delivery. This passage must be proportionately opened more (turn relative screw in a clockwise direction) when the burner is working with a higher fuel delivery.

After having modified the flame disk position, it is normally necessary to correct the air shutter regulator positions and, subsequently, verify if ignition occurs correctly.

The burner is provided with the pump set at 12 bar, to adjust this value rotate the relative screw.

USE OF THE BURNER

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

The “block” position is a safety position reached by the burner automatically when some of the components of the burners or the plant do not work properly. It is necessary to check then whether the cause to the problem is a dangerous one before unblocking the burner.

The causes to the block may be temporary, for example when air in inside the pipes.

When it is unblocked, the burner starts operating properly.

If the burner stops three or four times at a stretch, it is necessary either to loock for the problem and solve it or ask for the intervention of the after sales service.

The burner can remain in the “block” position without any limit in time.

In emergency cases it is advisable to close the fuel valve, and disconnect the burner electrically.

MAINTENANCE

At the end of the heating season, it is usually advisable to clean the filter, blast tube (disc, insulators, electrodes, nozzles), combustion air passages and photoconductive cell.

To clean nozzle passages, use soft material (e.g.wood,plastic).

Replacement of nozzles every 12 months of operation is recommended.

SAFETY CHECKS

Checks the following:

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

To unblock push the appropriate button.

OPERATING ANOMALY

TYPE OF IRREGULARITY	PROBABLE CAUSE	RIMEDY
Not well-shaped flame with smoke and soot.	1) Insufficient combustion air. 2) Insufficient nozzle since it is dirty or worn out. 3) Clogged boiler pipe or chimney. 4) Low spraying pressure.	1) Increase combustion air. 2) Clean or replace it. 3) Clean them. 4) Bring it to the prescribed value.
The controll-box stops with flame (red light on) The failure is limited to the flame-controlling device.	1) Photoresistance is cut off or dirty with smoke. 2) Insufficient draught. 3) The photo-resistance circuit is broken. 4) Dirty disk or mouth.	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).	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.	1) Check the circuit completely. 2) Replace them. 3) Fasten them. 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).	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 (three-phase) rotating in the opposite direction as that indicated by the arrow.	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.	1) Open contact in (Boiler or room) thermo-stats or pressure-switches. 2) Short-circuited photo-resistance. 3) There is no voltage because of the 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.	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.	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.	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).

FRANÇAIS

CONNEXIONS HYDRAULIQUES

Les tuyaux de connexion cuve-brûleur doivent être parfaitement étanches. On conseille l'utilisation de tuyaux en cuivre ou en acier de diamètre convenable (voir tableau et plans). Au bout des canalisations rigides, les vannes d'arrêt du combustible doivent être installées. Sur la canalisation d'aspiration, après la vanne, on installe le filtre, auquel est connecté le flexible de raccordement à l'aspiration de la pompe du brûleur. Le filtre, le flexible et les nipples de liaison relatifs sont compris dans l'équipement du brûleur. La pompe est pourvue de connexions spéciales (voir 0002900480 et 0002900680) pour le branchement des instruments de contrôle (manomètre et vacuomètre).

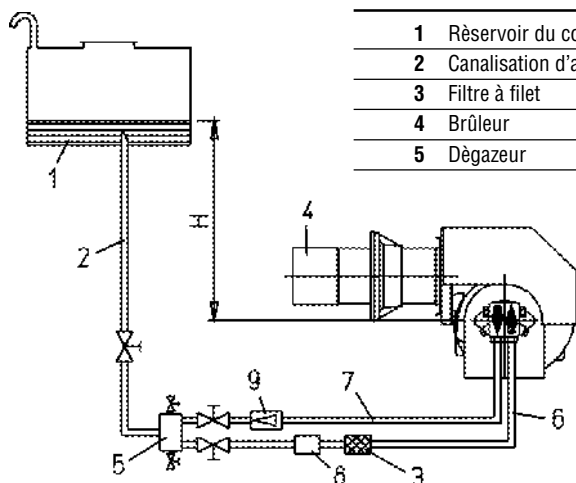
Pour avoir un fonctionnement sûr et silencieux, la dépression en aspiration ne doit pas dépasser 35 cm Hg = 0,46 bar. Pression maxi. d'aspiration et de retour = 1,5 bars.

CONNEXIONS ELECTRIQUES

Les lignes électriques doivent être à une distance appropriée des parties chaudes. Il est souhaitable que toutes les connexions soient exécutées avec du fil électrique flexible. Section minimum des conducteurs: 1,5 mm²



INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE

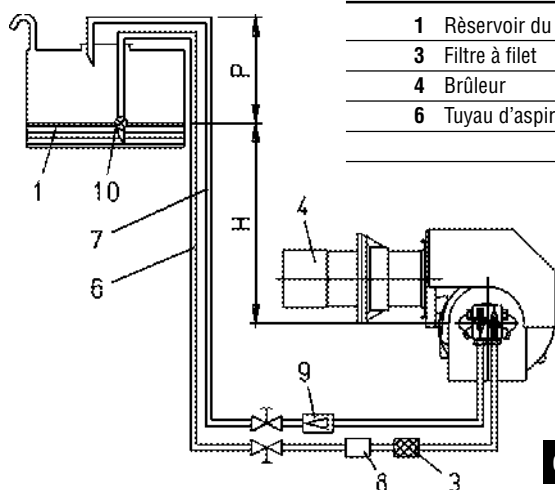


1 Réservoir du combustible	6 Tuyau d'aspiration
2 Canalisations d'alimentation	7 Tuyau de retour du brûleur
3 Filtre à filet	8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté
4 Brûleur	9 Soupape unidirectionnelle
5 Dégazeur	

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

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR



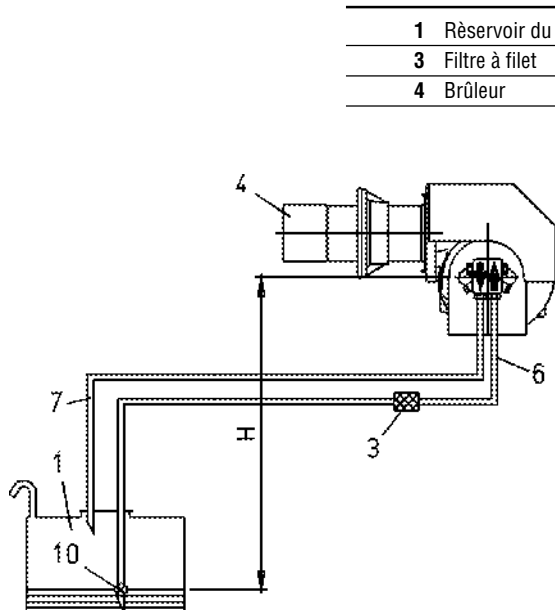
1 Réservoir du combustible	7 Tuyau de retour du brûleur
3 Filtre à filet	8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté
4 Brûleur	9 Soupape unidirectionnelle
6 Tuyau d'aspiration	10 Clapet de pied

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

Cote P = 3,5 m (maxi)

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION



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

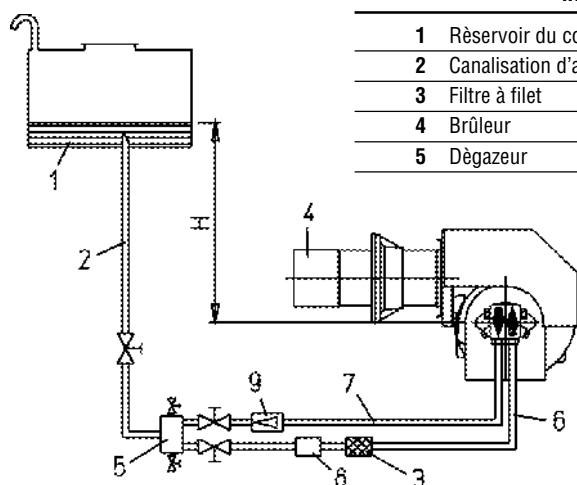
H MÈTRES	L. totale mètres	
	Ø i. 10 mm	Ø i. 12 mm
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

H = Dénivellation entre le niveau de combustible minimum dans le réservoir et l'axe de la pompe.
L = Longueur totale de chaque canalisation y compris le tronçon vertical.
Pour chaque coude ou vanne déduire 0,25 mètres.

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



INSTALLATION D'ALIMENTATION PAR GRAVITE

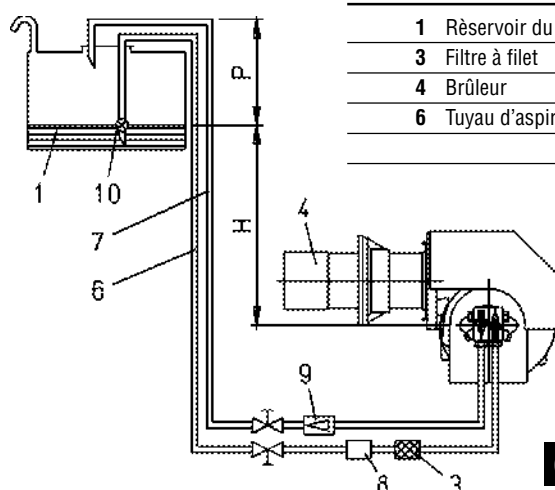


1 Réservoir du combustible	6 Tuyau d'aspiration
2 Canalisations d'alimentation	7 Tuyau de retour du brûleur
3 Filtre à filet	8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté
4 Brûleur	9 Soupape unidirectionnelle
5 Dégazeur	

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

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION A CHUTE AVEC ALIMENTATION DU SOMMET DU RESERVOIR



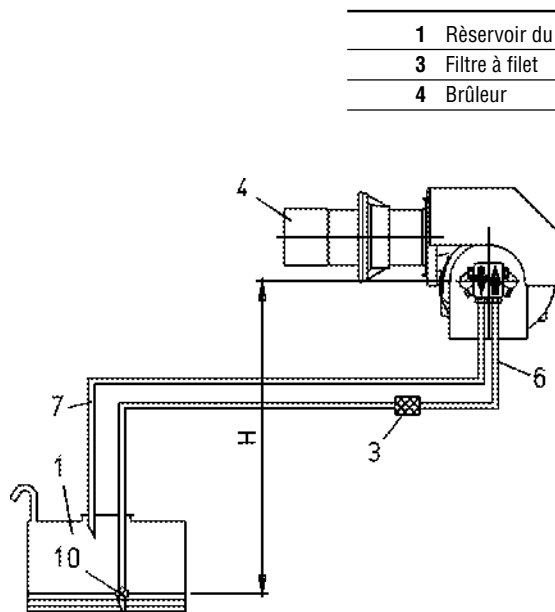
1 Réservoir du combustible	7 Tuyau de retour du brûleur
3 Filtre à filet	8 Dispositif automatique d'arrêt avec le brûleur arrêté
4 Brûleur	9 Soupape unidirectionnelle
6 Tuyau d'aspiration	10 Clapet de pied

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

Cote P = 3,5 m (maxi)

Pression maximum sur aspiration et retour = 1,5 bar

INSTALLATION D'ALIMENTATION ET ASPIRATION



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

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

H = Dénivellation entre le niveau de combustible minimum dans le réservoir et l'axe de la pompe.
L = Longueur totale de chaque canalisation y compris le tronçon vertical.
Pour chaque coude ou vanne déduire 0,25 mètres.

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

COMMANDES EN CAS DE DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Lumière externe/allumage anticipé

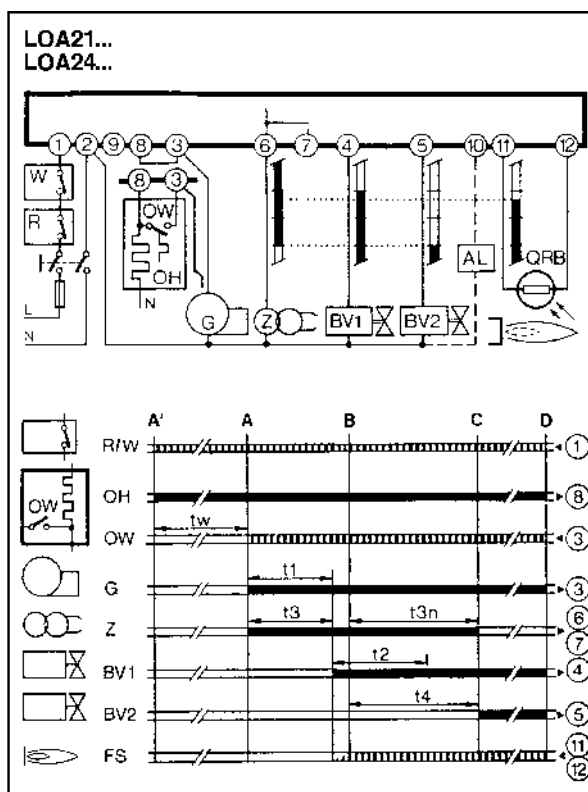
Pendant la préventilation et/ou le pré-allumage aucun signal de flamme ne doit exister. Si c'était le cas (allumage anticipé pour cause de défaut d'étanchéité de l'électrosoupape, illumination externe, court-circuit sur la résistance photoélectrique ou sur le câble de raccordement pour cause de panne 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 et 11 est coupée en moins d'une seconde; simultanément, un signal sur 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"

t_w Temps de préchauffage du gazole jusqu'au consentement de fonctionnement par le contact "OW"

t₁ Temps de pré-ventilation

t₂ Temps de sécurité

t₃ Temps de pré-allumage

t_{3n} Temps de post-allumage

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

Exécution	Tension	Type	Sécurité aux basses tension	Pré-ventilation	Pre-allumage	Temps de sécurité	Post-allumage	Intervalle
	V ~	Sans socle	•	t ₁	t ₃	t _{2max}	t _{3n}	BV1 - BV2 t ₄
Normale	220 V / 240 V 220 V / 240 V	LOA21.171B27 LOA24.171B27	•	13 s 13 s	13 s 13 s	10 s 10 s	15 s 15 s	15 s 15 s

COMMANDES EN CAS DE DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Lumière externe/allumage anticipé

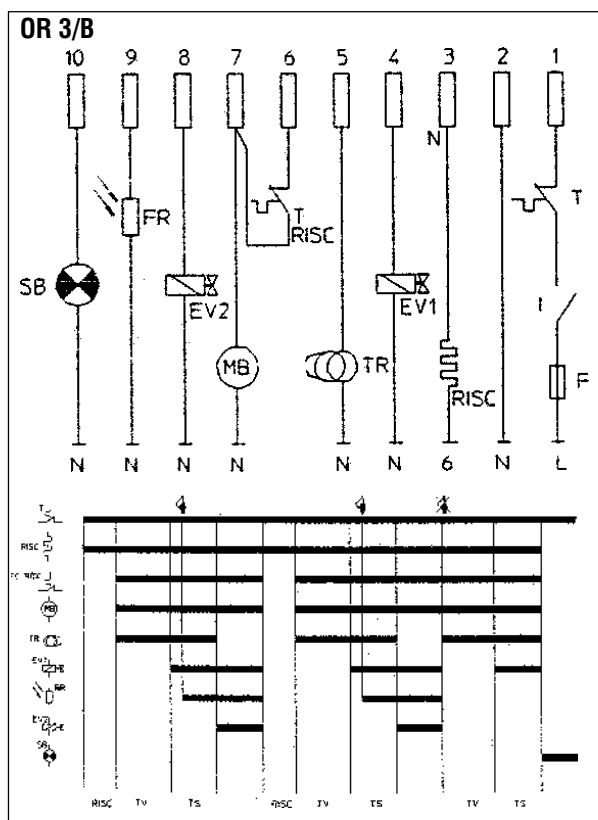
Pendant la préventilation et/ou le pré-allumage aucun signal de flamme ne doit exister. Si c'était le cas (allumage anticipé pour cause de défaut d'étanchéité de l'électrosoupape, illumination externe, court-circuit sur la résistance photoélectrique ou sur le câble de raccordement pour cause de panne 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

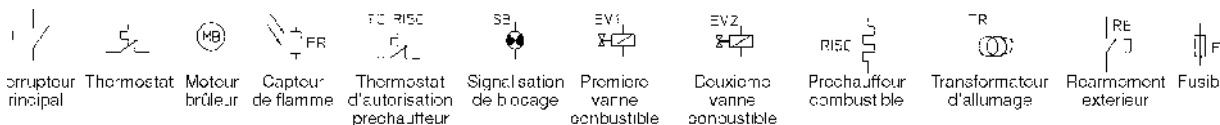
En l'absence de flamme à la fin du temps de sécurité, l'appareil provoque immédiatement l'arrêt d'urgence.

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. A chaque arrêt d'urgence, la tension sur les bornes 4 - 5 et 7 est coupée en moins d'une seconde; simultanément, un signal sur la borne 10 est envoyé pour indiquer le blocage à distance. Le déblocage sera possible 3 secondes après le blocage.



Légende



Boîtier de contrôle et programmeur correspondant	Temps de sécurité en secondes	Temps de préventilation et préallumage en secondes	Post-allumage en secondes	Temps entre 1ère et 2ème flamme en secondes
OR 3 B	5 s	30 s	5 s	5 s

PREPARATION POUR L'ALLUMAGE

S'assurer que le gicleur (angle de pulvérisation à 45°) appliqué soit convenable pour la puissance de la chaudière. Dans le tableau, nous avons indiqué les valeurs de distribution en Kg/h de gas-oil en fonction de la grandeur du gicleur et de la pression de la pompe (normalement 12 bars). Se rappeler que 1 Kg de gas-oil équivaut à environ 10.200 Kcal. s'assurer que le tuyau de retour dans la clive ne présente pas des obstructions, tels que bouchons, vannes fermées, etc.

En effet, un obstacle éventuel provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité placé sur l'arbre de la pompe.

Fermer l'interrupteur général et les thermostats de la chaudière pour mettre en marche le moteur, le transformateur d'allumage et, après 10" environ, l'électrovanne. Lors de la connexion de celle-ci, exposer la photorésistance

à une source lumineuse afin que le brûleur ne s'arrête pas en "blocage". Les canalisations remplies, (hors sortie du combustible du gicleur) arrêter le brûleur et remettre la photorésistance dans son logement.

NOTE: La nécessité peut se vérifier d'évacuer l'air tout en desserrant le raccord dont la pompe est pourvue à cet effet (voir 0002900480; 0002900680). Ne pas éclairer la photorésistance avant de connecter l'électrovanne parce que, dans ce cas, l'appareillage se bloque.

tableau de la distribution en kg/h de gas-oil

Gicleur G.P.H.	Pression de la pompe en bar							
	8	9	10	11	12	13	14	15
1,35	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28
1,50	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98
1,65	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68
1,75	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15
2,00	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31
2,25	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47
2,50	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64
3,00	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96
3,50	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29
4,00	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62
4,50	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95
5,00	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27
5,50	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60
6,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93
6,50	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26
7,00	23,79	25,24	26,66	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58

ALLUMAGE ET REGLAGE

Desserrer la vis de fixation "A" (voir BT 0002932101) et déplacer le volet de réglage de l'air sur la position nécessaire en fonction de la quantité de combustible à brûler.

Si nécessaire, corriger la distribution de l'air de combustion en agissant sur le volet d'aspiration. Le brûleur est équipé d'une vis de réglage de la position du disque flamme, cette vis permet d'optimiser la combustion en réduisant ou en augmentant le passage de l'air entre disque et tête.

Normalement, il est nécessaire de réduire (tourner la vis appropriée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) le passage de l'air entre disque et tête en cas de fonctionnement avec une distribution réduite de combustible, ce passage doit être proportionnellement plus ouvert (tourner la vis appropriée dans le sens des aiguilles d'une montre) lorsque le brûleur fonctionne avec une distribution de combustible plus élevée.

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

Le brûleur est fourni avec la pompe réglée à 12 bar; pour la modifier, agir sur la vis appropriée.

UTILISATION DU BRULEUR

Le fonctionnement du brûleur est entièrement automatique, par conséquent, aucune opération de réglage n'est donc nécessaire durant son fonctionnement.

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

Les causes du blocage peuvent être transitoires (par ex. air dans les tuyaux, etc.), par conséquent, une fois débloqué, le brûleur se remet à fonctionner normalement.

Lorsque les "blocages" se répètent (3-4 fois de suite), ne pas insister mais rechercher la cause et y remédier ou demander l'intervention du technicien du Service Après-Vente.

Le brûleur peut rester en position de "blocage" sans limite de temps. En cas d'urgence, fermer le robinet du combustible et couper l'alimentation électrique.

ENTRETIEN

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

CONTROLES DE SECURITE

Contrôler :

- 1) L'arrêt du brûleur en ouvrant les contacts des thermostats.
- 2) Le "blocage" en assombrissant la photorésistance.

Pour débloquer, appuyer sur le bouton-poussoir approprié.

IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
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.
L'appareil se bloque flamme présente (lampe rouge allumée). La panne est circonscrite au dispositif de contrôle flamme.	1) Photorésistance interrompue ou sale. 2) Tirage insuffisant interrompu. 3) Circuit de la photorésistance interrompu. 4) Disque ou bouche sales.	1) Nettoyer ou remplacer. 2) Contrôler tous les passages de fumée sur la chaudière et les cameaux. 3) Remplacer. 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 séchés avec le temps. 3) Les cables du transformateur d'allumage ne sont bien connectés. 4) Transformateur d'allumage interrompu. 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) Bloquer. 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. 7) Le moteur (triphasé) tourne dans le sens contraire du sens indiqué par la flèche.	1) Contrôler la ligne d'alimentation. 2) Réparer ou remplacer. 3) Contrôler le tuyau d'aspiration. 4) Remplir. 5) Ouvrir. 6) Démonter et nettoyer intégralement. 7) Inverser une phase sur l'interrupteur d'alimentation.
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).

DEUTSCH

BRENNSTOFFLEITUNGEN

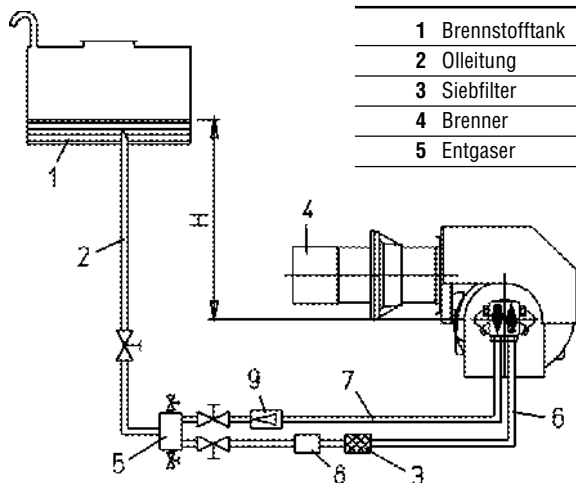
Die Verbindungsleitungen zwischen Tank und Brenner müssen absolut dicht sein; es empfiehlt sich die Verwendung von Kupfer- oder Stahlrohren mit passenden Durchmesser. (siehe Tabelle und Zeichnungen). Am Ende der Rohrleitungen müssen die Kraftstoff-Sperrventile eingebaut werden. An der Ansaugleitung wird hinter dem Ventil der Filter eingebaut und an diesen der Verbindungsschlauch zur Ansaugöffnung der Brennerpumpe angeschlossen. An der Rücklaufleitung wird hinter dem Ventil der Verbindungsschlauch zum Rücklauf des Brenners angeschlossen. Filter, Schläuche und entsprechende Verbindungsstücke werden mit dem Brenner mitgeliefert. Die Pumpe besitzt besondere Anschlüsse (siehe 0002900480 und 0002900680) für das Einsetzen der Kontrollinstrumente (Manometer und Vakuummeter). Für einen sicheren und leisen Betrieb darf der Ansaugunterdruck nicht 4 mm WS gleich 30 cm Hg betragen. Maximaldruck Ansaugung und Rücklauf 1,5 bar.

ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

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



ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK UND GEFÄLLEZUFÜHRUNG

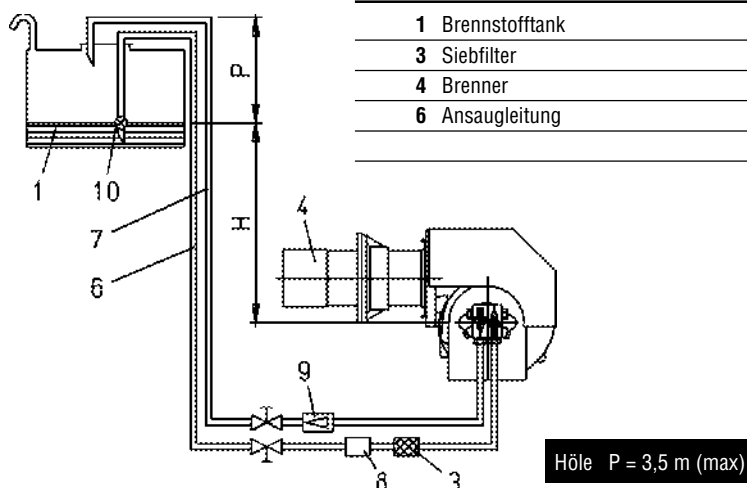


1 Brennstofftank	6 Ansaugleitung
2 Olleitung	7 Rücklaufleitung zum Brenner
3 Siebfilter	8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand)
4 Brenner	9 Rückschlagventil
5 Entgaser	

H METER	Gesamtlänge Meter
	Ø i. 10 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Max. Druck in Saug- und Rücklaufleitung = 1,5 bar

ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK UND AUSAUGUNG VON OBER HER

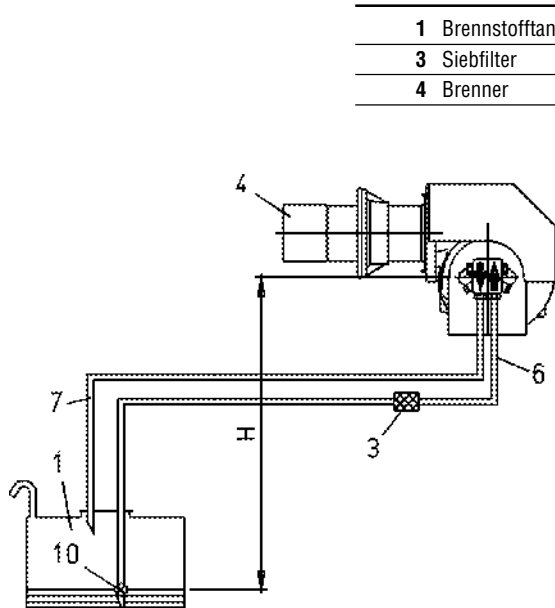


1 Brennstofftank	7 Rücklaufleitung zum Brenner
3 Siebfilter	8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand)
4 Brenner	9 Rückschlagventil
6 Ansaugleitung	10 Fussventil

H METER	Gesamtlänge Meter
	Ø i. 10 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Max. Druck in Saug- und Rücklaufleitung = 1,5 bar

ANLAGE MIT TIEFLIEGENDEM TANK ÖLZUFUHR DURCH ANSAUGEN



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

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

H = Höhenunterschied zwischen geringstem Brennstoffstand im Tank und Pumpenachse.

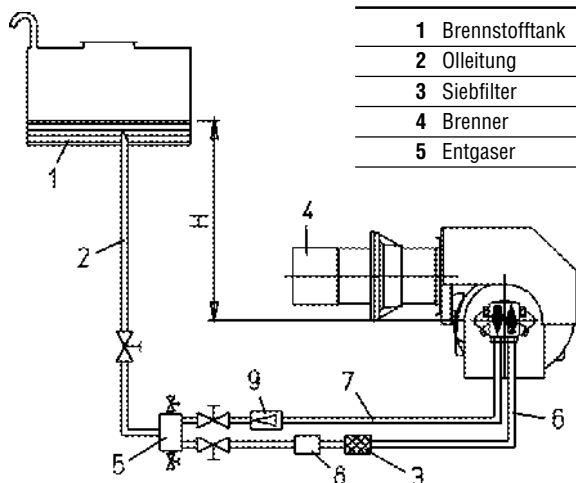
L = Gesamtlänge jeder Rohrleitung einschließlich des senkrechten Abschnitts.

Für jedes Knie oder Absperrorganen müssen 0,25 m. abgezogen werden.

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



ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK UND GEFÄLLEZUFÜHRUNG

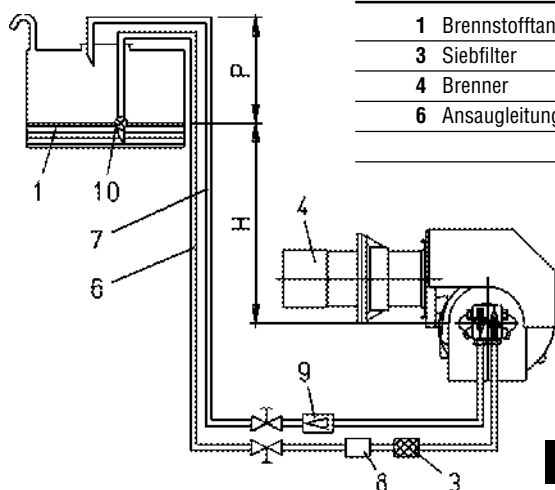


1 Brennstofftank	6 Ansaugleitung
2 Olleitung	7 Rücklaufleitung zum Brenner
3 Siebfilter	8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand)
4 Brenner	9 Rückschlagventil
5 Entgaser	

H METER	Gesamtlänge Meter
	Ø i. 12 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Max. Druck in Saug- und Rücklaufleitung = 1,5 bar

ANLAGE MIT HOCHLIEGENDEM TANK UND AUSAUGUNG VON OBER HER



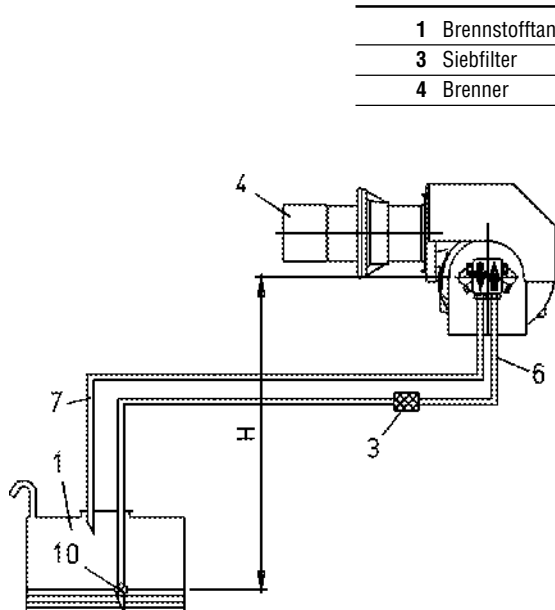
1 Brennstofftank	7 Rücklaufleitung zum Brenner
3 Siebfilter	8 Automatisches Absperrorgan (geschlossen bei Brennerstillstand)
4 Brenner	9 Rückschlagventil
6 Ansaugleitung	10 Fussventil

H METER	Gesamtlänge Meter
	Ø i. 12 mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Höle P = 3,5 m (max)

Max. Druck in Saug- und Rücklaufleitung = 1,5 bar

ANLAGE MIT TIEFLIEGENDEM TANK ÖLZUFUHR DURCH ANSAUGEN



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

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

H = 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.

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

BEI BETRIEBSTÖRUNGEN

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.

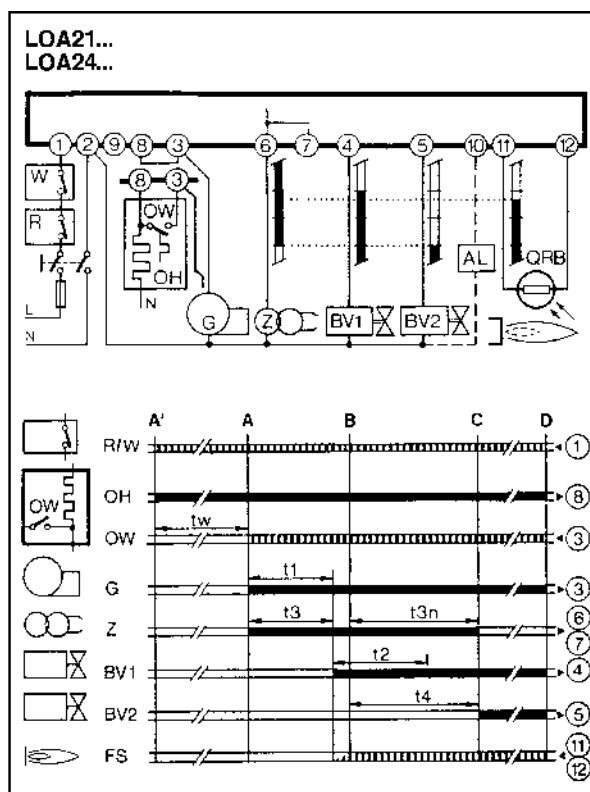
Fehlende Flamme

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 und 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"

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.

Ausführung	Spannung	Typ	Sicherheit bei Niederspannungen	Vorbelüftung	Vorzündung	Sicherheitszeit	Nachzündung	Zeitintervall
	V ~	Ohne sockel	•	t1	t3	t2 _{max}	t3n	BV1 - BV2 t4
Normal	220 V / 240 V 220 V / 240 V	LOA21.171B27 LOA24.171B27	- •	13 s 13 s	13 s 13 s	10 s 10 s	15 s 15 s	15 s 15 s

BEI BETRIEBSTÖRUNGEN

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.

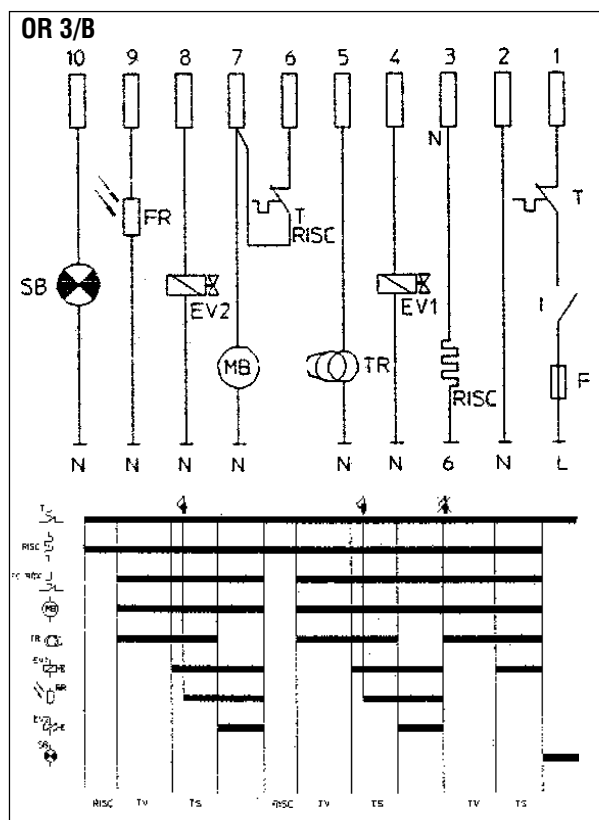
Fehlende Flamme

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

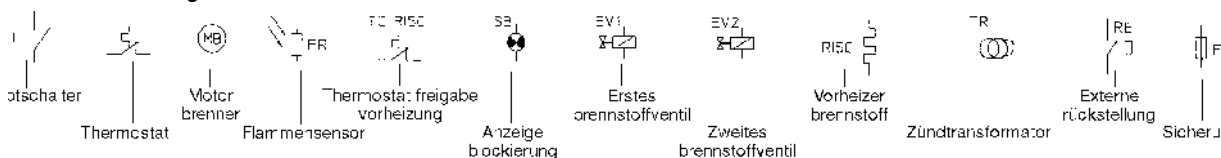
Fehlende Flamme während des Betriebs

Wegen fehlender Flamme während des Betriebs unterbricht das Gerät die Zufuhr des Brennstoffes und wiederholt automatisch ein neues Zündungsprogramm.

Bei jeder Sicherheitsstillsetzung binnen weniger als einer Sekunde bleibt die Spannung der Klemmen 4 - 5 und 7 aus; dabei kann man die Störabschaltung anhand der Klemme 10 von fern signalisieren. Die Entriegelung des Feuerungsautomaten ist ca. 3 Sekunden nach einer Störabschaltung möglich.



Zeichenerklärung



Schaltkasten und zugehörige Programmsteuerung	Sicherheitszeit in Sekunden	Vorbelüftungszeit und Vorspülungszeit in Sekunden	Zündungsnachlauf in Sekunden	Zeit zwischen 1. und 2. Flamme in Sekunden
OR 3 B	5 s	30 s	5 s	5 s

VORBEREITUNG ZUR IMBETRIEBSETZUNG

Die eingesetzte Düse (Sprühwinkel 45°) muß der Kesselleistung entsprechen. In der Tabelle werden die Durchsätze von Heizöl EL in Abhängigkeit von Düsengröße und Pumpendruck (normal 12 bar) angegeben. 1 kg Heizöl EL entspricht etwa 10.200 Kcal. Die Rücklaufleitung in den Öltank muß offen sein; Ventile öffnen, Stopfen entfernen usw.

Eine geschlossene Rücklaufleitung würde die Dichtung an der Pumpenwelle zerstören.

Hauptschalter und Kesselthermostate schließen, um den Motor anlaufen zu lassen und den Zündtransformator einzuschalten: nach etwa 10 Sek. öffnet das Elektromagnetventil. Nun den Fotowiderstand belichten, um eine Störabschaltung des Brenners zu verhindern. Nach erfolgter Rohrfüllung (Brennstoff sprüht aus der Düse), Brenner abschalten und Fotowiderstand wieder an seinen Sitz bringen.

HINWEIS: Eine Entlüftung der Pumpe kann notwendig sein. Dazu den entsprechenden Ablassstutzen lockern (siehe 0002900480; 0002900680) Vor Öffnung des Elektromagnetventils darf der Fotowiderstand nicht belichtet werden, da der Feuerungsautomat in diesem Fall eine Störabschaltung auslösen würde.

durchsatztabelle kg/h heizöl el

Düse G.P.H.	Pumpendruck bar							
	8	9	10	11	12	13	14	15
1,35	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28
1,50	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98
1,65	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68
1,75	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15
2,00	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31
2,25	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47
2,50	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64
3,00	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96
3,50	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29
4,00	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62
4,50	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95
5,00	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27
5,50	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60
6,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93
6,50	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26
7,00	23,79	25,24	26,66	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58

IMBETRIEBSETZUNG UND EINSTELLUNG

Lockern Sie die Befestigungsschraube "A" (siehe 0002932101) und bringen die Klappe für die Luftregulierung in die Stellung, die für eine der zugeführten Brennstoffmenge angemessene Luftzufuhr vermutlich nötig ist.

Korrigieren Sie, falls nötig, die Zufuhr von Verbrennungsluft durch Betätigen der Ansaugklappe.

Der Brenner besitzt eine Einstellschraube für das Positionieren der Stauscheibe; diese Schraube ermöglicht die Optimierung der Verbrennung durch Vergrößern und Verringern des Luftdurchlasses zwischen Stauscheibe und Kopf.

Normalerweise muß der Luftdurchlaß zwischen Stauscheibe und Kopf verringert werden (durch Drehen der dafür vorgesehenen Schraube gegen den Uhrzeigersinn), wenn der Brenner mit reduzierter Brennstoffmenge betrieben wird; der Durchlaß muß proportional vergrößert werden (durch Drehen der dafür vorgesehenen Schraube im Uhrzeigersinn), wenn der Brenner mit einer höheren Brennstoffzufuhr arbeitet.

Nachdem die Position der Stauscheibe verändert wurde, müssen normalerweise die Positionen der Lufteinstellklappen für die erste und zweite Flamme korrigiert und anschließend überprüft werden, ob die Zündung ordnungsgemäß erfolgt.

Der Brenner wird mit einer Pumpeneinstellung von 12 bar geliefert, zum Verändern die dafür vorgesehene Schraube betätigen.

BETRIEB DES BRENNERS

Der Brenner funktioniert vollautomatisch, deshalb sind während des Betriebs keine Einstellungsarbeiten nötig. Die Stellung "Halt" ist eine Sicherheitsstellung, in die der Brenner automatisch geht, wenn irgendeine Komponente des Brenners oder der Anlage nicht richtig funktioniert, es ist daher nötig, vor der "Freigabe" sicherzustellen, daß die Ursache des "Halts" kein Gefahrenmoment darstellt.

Die Ursachen für den Halt können vorübergehender Art sein (zum Beispiel Luft in den Leitungen usw.), daher funktioniert der Brenner nach Freigabe wieder störungsfrei.

Wenn die "Halte" sich wiederholen (3 - 4 mal hintereinander), darf nicht weiter versucht werden, sondern es muß die Ursache ermittelt und Abhilfe gesucht oder die Unterstützung durch den Kundendienst angefordert werden.

Der Brenner kann ohne zeitliche Begrenzung in der "Halt"-Stellung verbleiben. Schließen Sie im Notfall den Brennstoffhahn und unterbrechen die Stromzufuhr.

WARTUNG

Am Ende der Heizperiode ist es normalerweise angebracht, den Filter, den Brennerkopf (Stauscheibe, Isolatoren, Elektroden, Düsen), die Leitungen für die Verbrennungsluft und den Photowiderstand zu reinigen. Benutzen Sie für die Reinigung der Düsen weiches Material (Holz, Plastik).

Es wird empfohlen, die Düsen nach jeweils zwölf Betriebsmonaten auszutauschen.

SICHERHEITSKONTROLLEN

Kontrollieren:

- 1) Das Anhalten des Brenners durch Ausschalten der Thermostaten.
- 2) Den "Halt" durch Verdunkeln des Photowiderstands.

Drücken Sie für die Freigabe den dafür vorgesehenen Knopf.

BETRIEBSSTÖRUNGEN

INCONVENIENT	CAUSE	REMEDE
Unregelmäßige Flamme mit Rauch und Ruß.	1) Unzureichende Verbrennungsluft. 2) Düse außer Betrieb weil schmutzig oder abgenutzt. 3) Kesselzug oder Kamin verstopft. 4) Niedriger Zerstäubungsdruck.	1) Mehr Verbrennungsluft zuführen. 2) Säubern oder ersetzen. 3) Säubern. 4) Zerstäubungsdruck wieder auf den vorgeschriebenen Wert bringen.
Das Gerät geht in Störabschaltung trotz Flamme (rotes Licht an). Die Störung betrifft nur die Vorrichtung zur Flammenkontrolle.	1) Unterbrochener oder verrauchter Fotowiderstand. 2) Unzureichender Abzug. 3) Unterbrochener Fotowiderstandskreis. 4) Schmutzige Stauscheibe oder schmutziger Brennermund.	1) Säubern oder ersetzen. 2) Alle Rauchabzüge im Kessel und im Kamin nachprüfen. 3) Feuerungsautomat ersetzen. 4) Säubern.
Das Gerät geht in Störabschaltung und sprüht Brennstoff, ohne daß die Flamme brennt (rotes Licht an).	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.	1) Die gesamte Zündanlage nachprüfen. 2) Zündtransformatorschläuche ersetzen. 3) Zündtransformatorschläuche blockieren. 4) Zündtransformator ersetzen. 5) Kohlenspitzen wieder zum vorgeschriebenen Wert bringen. 6) Elektroden säubern oder, falls notwendig, ersetzen.
Das Gerät geht in Störabschaltung und sprüht keinen Brennstoff (rotes Licht an).	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. 7) Der Motor (Driefase) dreht sich in die entgegengesetzte Richtung (s. Pfeil).	1) Zuführungsleitung nachprüfen. 2) Motor reparieren oder ersetzen. 3) Saugrohre nachprüfen. 4) Volltanken. 5) Hahn öffnen. 6) Düse abmontieren und alle Teile säubern. 7) Eine Phase umpolen.
Der Brenner springt nicht an.	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.	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.
Unregelmäßige Flamme und Anwesenheit von Funken.	1) Zu niedriger Zerstäubungsdruck. 2) Zu viel Verbrennungsluft. 3) Düse außer Betrieb weil schmutzig oder abgenutzt. 4) Wasser im Brennstoff.	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).

ESPAÑOL

INSTALACIÓN HYDRAULICA

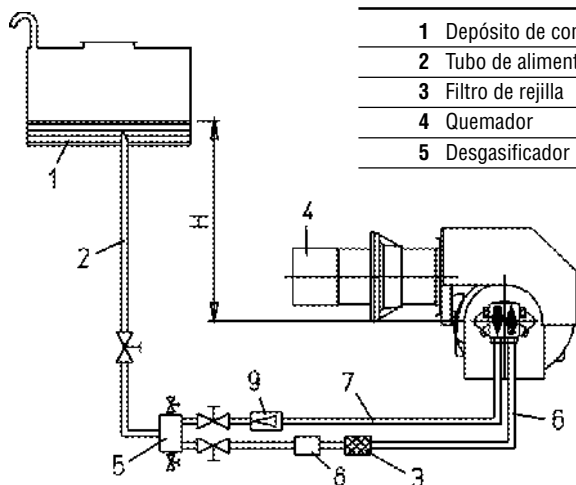
Los tubos que conectan el tanque al quemador tienen que ser completamente estancos ; les aconsejamos que utilicen tubos de cobre o de acero con un diámetro adecuado (vean la tabla y los dibujos). En los extremos de las tuberías rígidas hay que instalar las válvulas de corte del combustible. En la tubería de aspiración, después de la válvula de corte, se instala el filtro y a éste se le acopla el flexible de unión que va a la aspiración de la bomba del quemador. En la tubería de retorno, después de la válvula de corte, se conecta el flexible de unión al retorno del quemador. Tanto el filtro como los flexibles y los niples de conexión se entregan con el quemador. La bomba tiene las uniones correspondientes (véase 0002900480 y 0002900680) para introducir los instrumentos de control (manómetro y vacuómetro).

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

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

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

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN POR GRAVEDAD

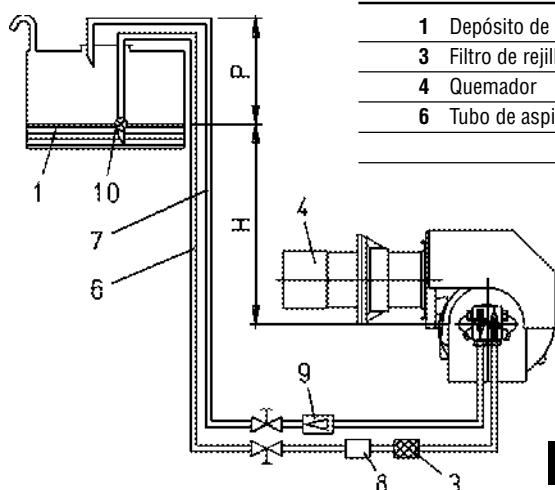


1 Depósito de combustible	6 Tubo de aspiración
2 Tubo de alimentación	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionante
4 Quemador	9 Válvula de retención
5 Desgasificador	

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

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN A CAIDA CON ALIMENTACIÓN DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPÓSITO



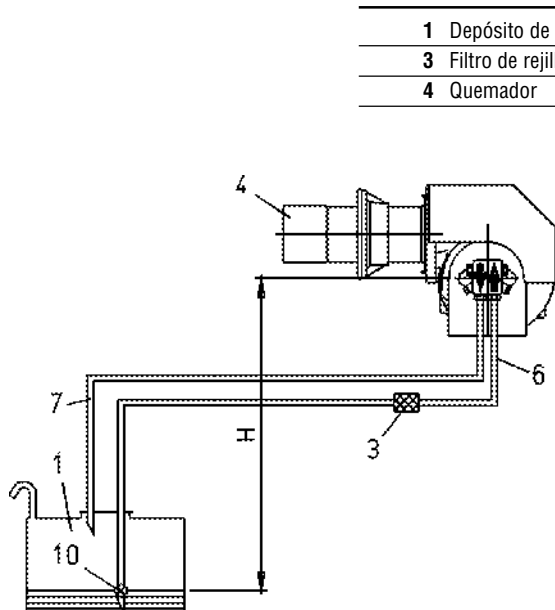
1 Depósito de combustible	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionante
4 Quemador	9 Válvula de retención
6 Tubo de aspiración	10 Válvula de pie

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

Cuota P = 3,5 m (max)

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN ASPIRACIÓN



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

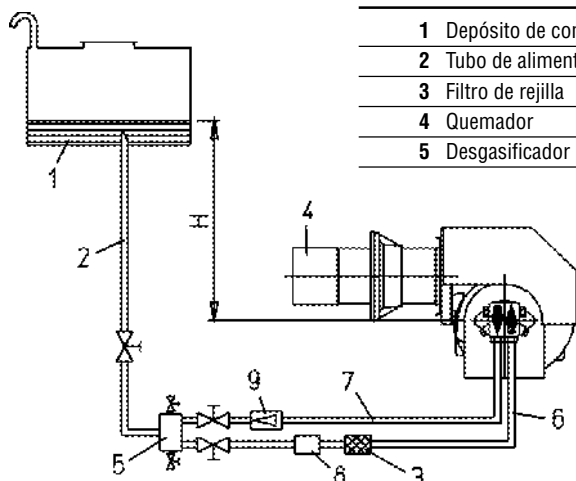
H METROS	Longitud total metros	
	Ø i. 10 mm	Ø i. 12 mm
0,5	27	51
1	23	43
1,5	19	35
2	15	27
2,5	10	20
3	7	13
3,5	--	6

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

L = Longitud total de cada tubo comprendido el tramo vertical.
Para cada todo o válvula de cierre detraer 0,25 m.

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

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN POR GRAVEDAD

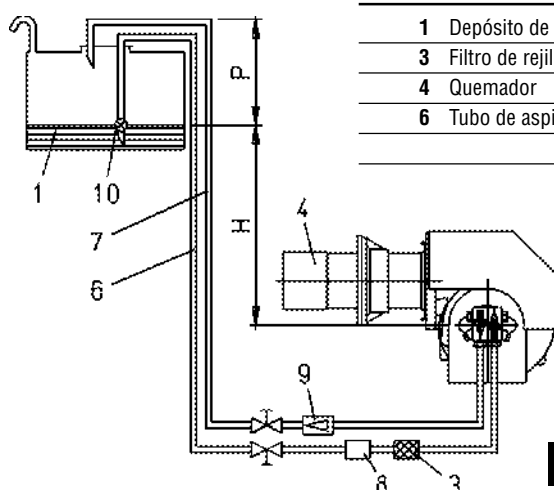


1 Depósito de combustible	6 Tubo de aspiración
2 Tubo de alimentación	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador non funcionante
4 Quemador	9 Válvula de retención
5 Desgasificador	

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

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN A CAIDA CON ALIMENTACIÓN DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPÓSITO



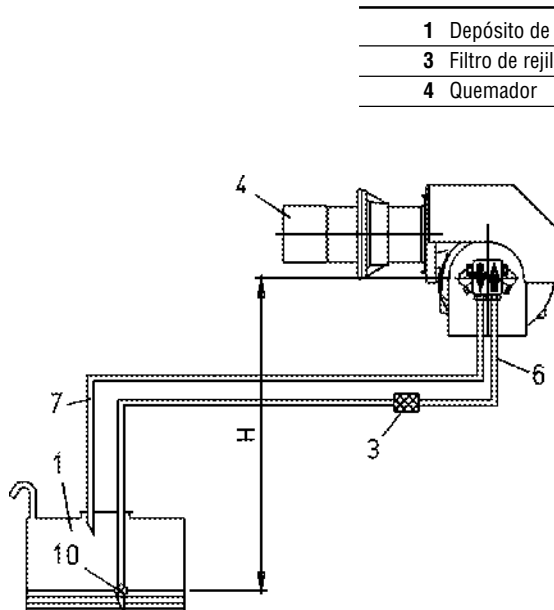
1 Depósito de combustible	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador non funcionante
4 Quemador	9 Válvula de retención
6 Tubo de aspiración	10 Válvula de pie

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

Cuota P = 3,5 m (max)

Presión máxima de aspiración y retorno = 1,5 bar

INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN ASPIRACIÓN



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

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

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

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

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

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

MANDOS EN CASO DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO

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.

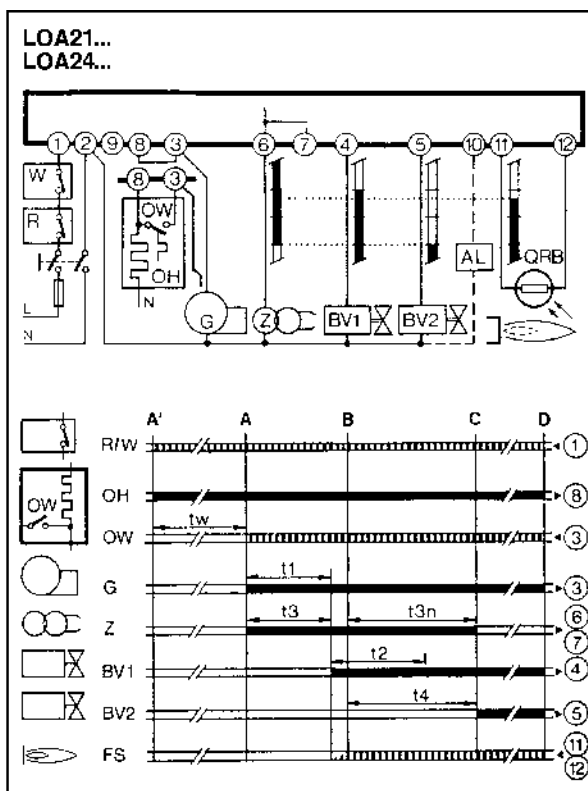
No se produce la llama

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 y 11; simultáneamente, mediante 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"

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

Ejecucion	Tension	Tipo	Seguridad contra las bajas tensiones	Pre-ventilación	Pre-encendido	Tiempo de seguridad	Post-encendido	Intervalo
	V ~	sin zocalo	•	t1	t3	t2 _{max}	t3n	BV1 - BV2 t4
Normal	220 V / 240 V 220 V / 240 V	LOA21.171B27 LOA24.171B27	- •	13 s 13 s	13 s 13 s	10 s 10 s	15 s 15 s	15 s 15 s

MANDOS EN CASO DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO

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.

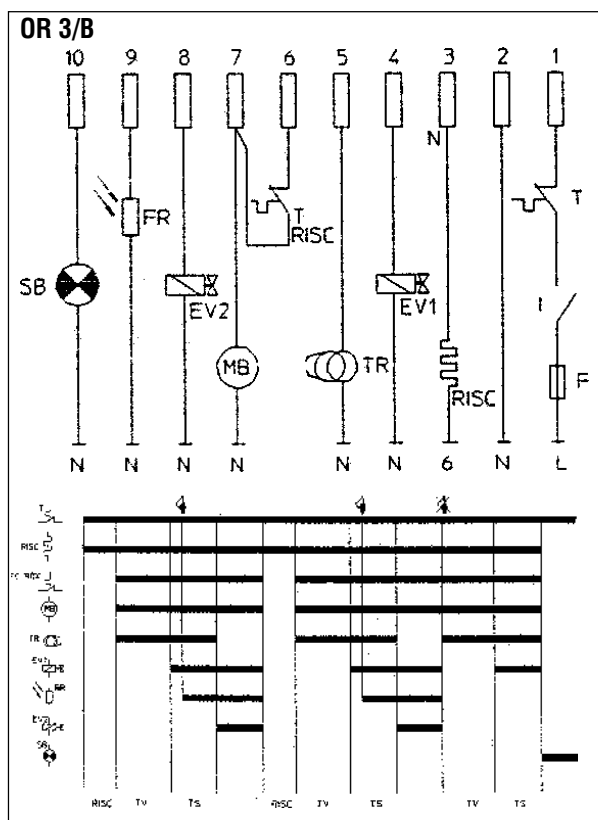
No se produce la llama

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.

Cada vez que se produce una parada de seguridad, en menos de 1 segundo se quita la tensión de los bornes 4 - 5 y 7; simultáneamente, mediante el borne 10, es posible señalar a distancia la parada de bloqueo. El desbloqueo del equipo es posible una vez transcurridos aproximadamente 3 segundos después de una parada de bloqueo.



Leyenda

Interrupción general	Termostato quemador	Motor quemador	Sensor de llama	Termostato de ascenso precalentador	Señalización de bloqueo	Primera válvula combustible	Segunda válvula combustible	Precalentador combustible	Transformador de encendido	Rearme externo	Fusible

Caja de control y programador	Tiempo de seguridad en segundos	Tiempo de preventilación y prebarrido en segundos	Post-encendido en segundos	Tiempo entre la 1ª y la 2ª llama en segundos
OR 3 B	5 s	30 s	5 s	5 s

PREPARACIÓN PARA EL ENCENDIDO

Asegurarse que el inyector (60°) colocado, sea el adecuado a la potencia de la caldera. En la tabla siguiente tenemos los valores del caudal de gasoleo (Kg/h) en función de la dimensión del inyector y de la presión de la bomba (normalmente 12 bar). Se deberá tener presente que 1 Kg. de gasoleo equivale a cerca de 10.200 Kcal. Asegurarse que el tubo de retorno en el deposito no tiene ninguna obturación ni tampoco válvulas o tapas cerradas.

Un eventual impedimento provocaría la posible rotura del disco de estan - queidad, colocada cerca de la bomba.

Cerrar el interruptor general y los termostato de la caldera, parano poner en funcionamiento el motor y el transformador de encendido y despues de cerca de 10 sg. la electroválvula se recuperará ella misma por la fotorresistencia y una fuente luminosa que indica que el quemador no se para in "blocco".

Una rotura de la tubería de entrada (la salida fuera del combustible del inyector), cerrar el quemador y colocar la fotorresistencia en su caja.

NOTA : Puede verificarse la necesidad de tener aire, mediante una conexión colocada en la bomba (ver. 0002900480; 0002900680). No encender la fotorresistencia antes del accionamiento de la electroválvula, porque en este caso, el programador se colocará en "blocco" (paro).

tabla caudal boquillas

Inyector G.P.H.	Presión de la bomba bar							
	8	9	10	11	12	13	14	15
1,35	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28
1,50	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98
1,65	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68
1,75	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15
2,00	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31
2,25	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47
2,50	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64
3,00	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96
3,50	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29
4,00	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62
4,50	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95
5,00	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27
5,50	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60
6,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93
6,50	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26
7,00	23,79	25,24	26,66	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58

ENCENDIDO Y REGULACIÓN

Aflojen el tornillo de sujeción "A" (ver. 0002932101) y pongan la clapeta de regulación del aire en la posición que se considere necesaria en función de la cantidad de combustible que haya que quemar. Corrijan si fuera necesario el suministro del aire de combustión mediante la clapeta de aspiración. El quemador tiene un tornillo de regulación de la posición del disco llama, dicho tornillo permite obtener una combustión óptima reduciendo o aumentando el paso del aire entre el disco y la cabeza.

Normalmente hay que reducir (girar el tornillo a tal efecto en el sentido contrario de las agujas del reloj) el paso del aire entre el disco y la cabeza cuando se funciona con un suministro reducido de combustible; dicho paso tiene que estar proporcionalmente más abierto (girar en el sentido de las agujas del reloj el tornillo) cuando el quemador trabaja con un suministro de combustible más elevado.

Normalmente, después de haber modificado la posición del disco llama, hay que corregir las posiciones de la clapeta del aire de primera y segunda llama, y a continuación verificar que arranque correctamente.

El quemador se suministra ya con la bomba regulada a 12 bar; para efectuar modificaciones usen el tornillo a tal efecto.

USO DEL QUEMADOR

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

MANTENIMIENTO

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

CONTROLES DE SEGURIDAD

Controlen:

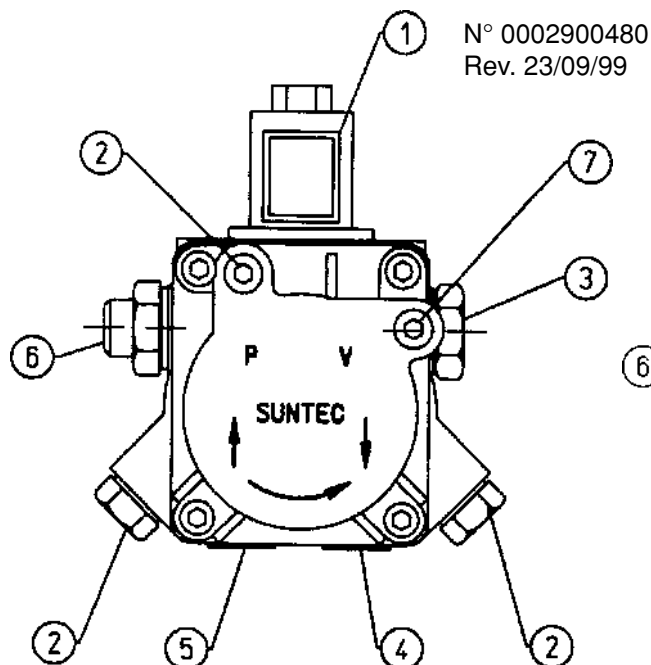
- 1) La parada del quemador abriendo los termostatos.
- 2) “El bloqueo” obscureciendo la fotoresistencia.

Para desbloquear presionen el pulsador correspondiente.

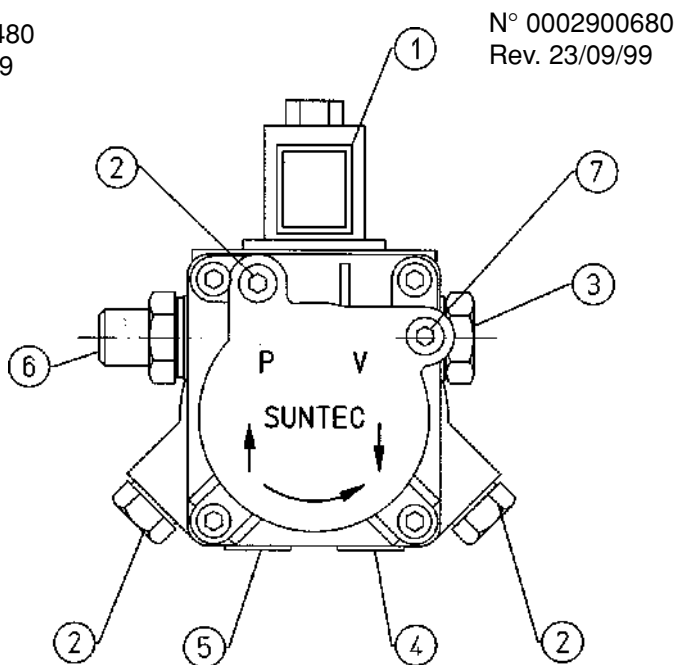
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

NATURALEZA IRREGULARIDAD	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
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.
El equipo se bloquea con llama (testigo rojo encendido). la avería se limita al dispositivo de control de la llama.	1) Fotoresistencia interrumpida o sucia por humo. 2) Tiro insuficiente. 3) Circuito de la fotoresistencia interrumpido. 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 todos el circuito. 2) Sustituílos. 3) Conectarlos bien. 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 (trifásico) 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) Fotoresistencia 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).

PARTICOLARE POMPA/PUMP PARTICULER
DETAIL DE LA POMPE/PUMPE/DETALLE BOMBA
SUNTEC AS 47 A 7432-3



PARTICOLARE POMPA/PUMP PARTICULER
DETAIL DE LA POMPE/PUMPE/DETALLE BOMBA
SUNTEC AS 67 A 7466



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

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

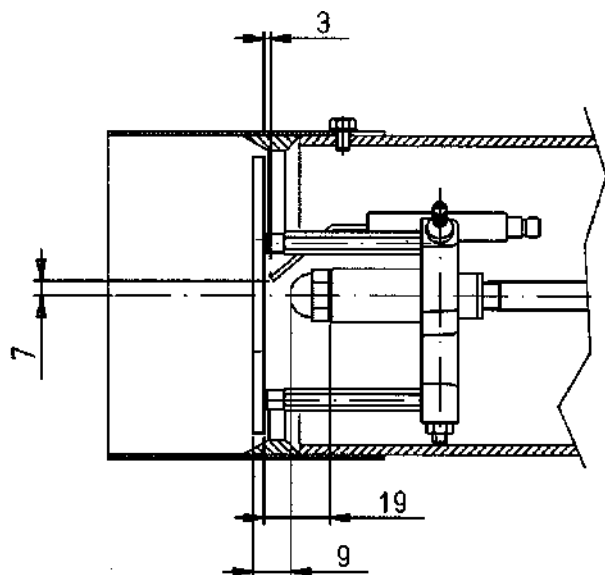
- 1 -ELECTROVANNE (NORMALEMENT FERMEE)
- 2 -CONNEXION DU MANOMÈTRE ET ÉVENT DE L'AIR (1/8")
- 3 -VIS DE RÉGLAGE DE LA PRESSION (12 BAR)
- 4 -RETOUR
- 5 -ASPIRATION
- 6 -REFOULEMENT
- 7 -CONNEXION DU VACUOMÈTRE (1/8")

- 1 -ELEKTROMAGNETVENTIL
- 2 -STUTZEN FÜR MANOMETER UND ENTLÜFTÜNG (1/8")
- 3 -DRUCKREGELSCHRAUBE (12 BAR)
- 4 -RÜCKLAUFTEITUNG
- 5 -ANSAUGLEITUNG
- 6 -DRUCKLEITUNG
- 7 -STUTZEN FÜR UNTERDRUCKMANOMETER (1/8")

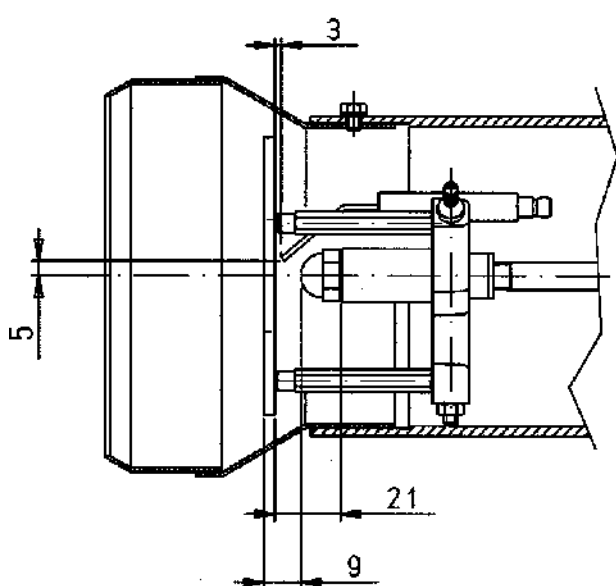
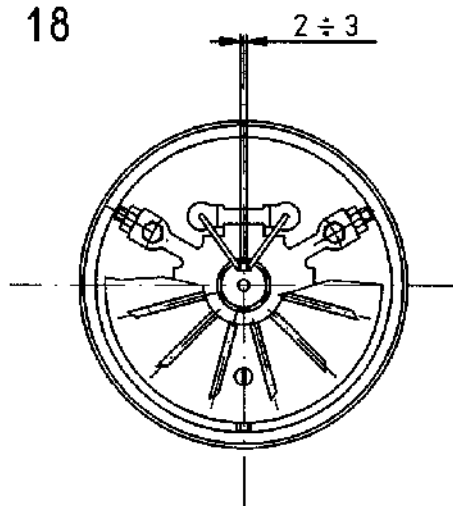
- 1 -ELECTROVALVULA (NORMALMENTE CERRADA)
- 2 -CONEXIÓN PARA MANOMETRO Y PURGA DE AIRE (1/8")
- 3 -TORNILLO REGULACIÓN PRESIÓN (12 BAR)
- 4 -RETORNO
- 5 -ASPIRACION
- 6 -IDA
- 7 -CONEXION VACUOMETRO (1/8")

N° 0002932102N1

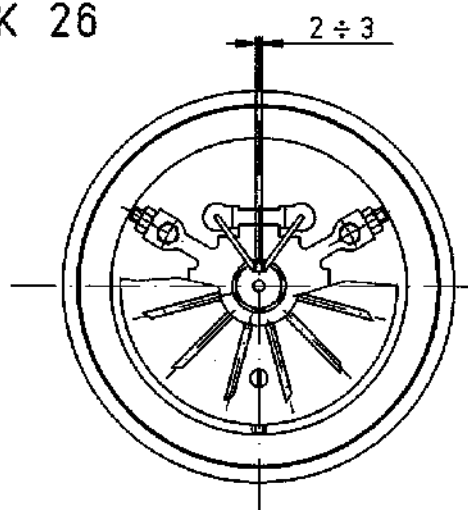
Rev. 23/09/99



SPARK 18

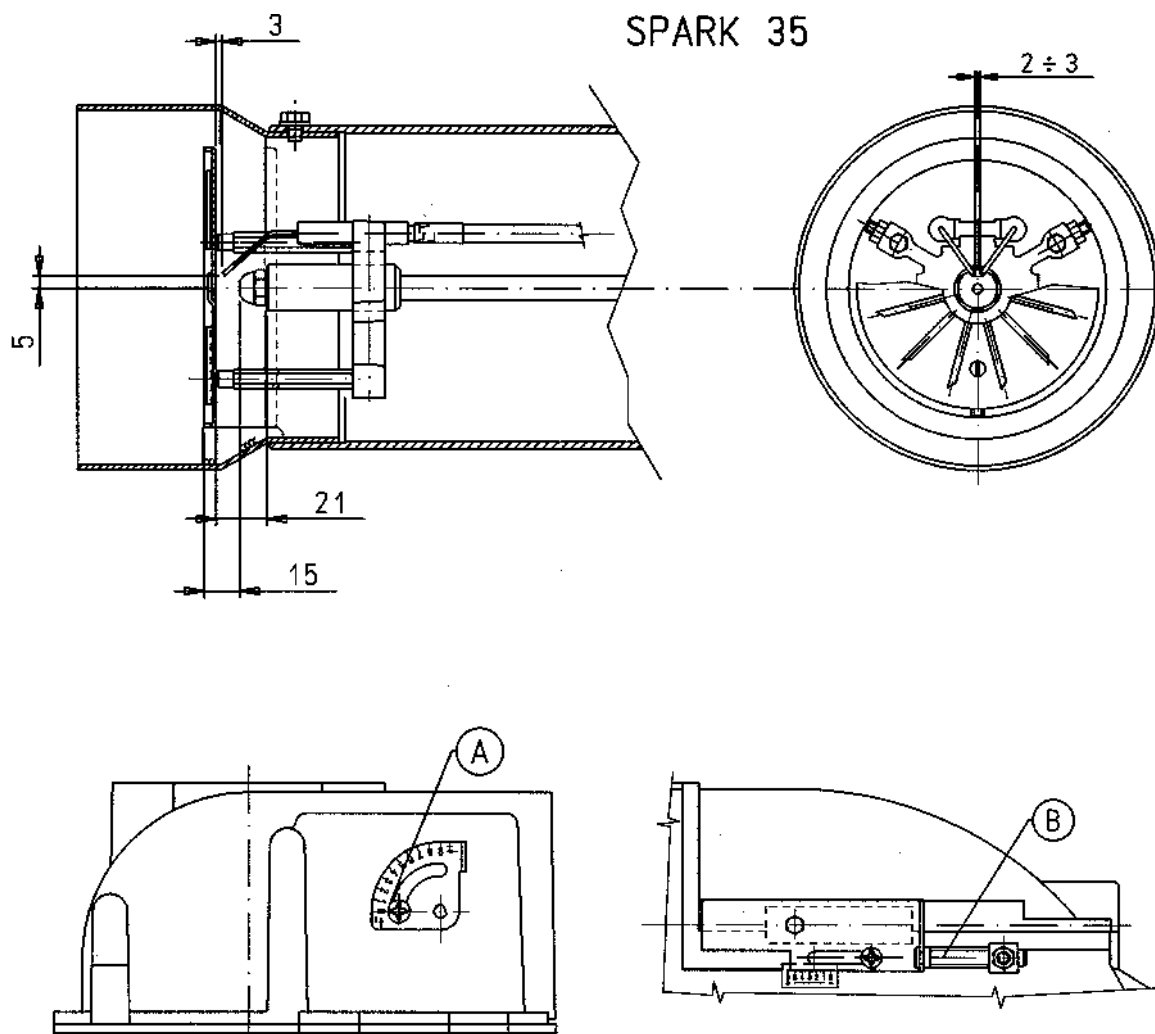


SPARK 26



N° 0002932102N2

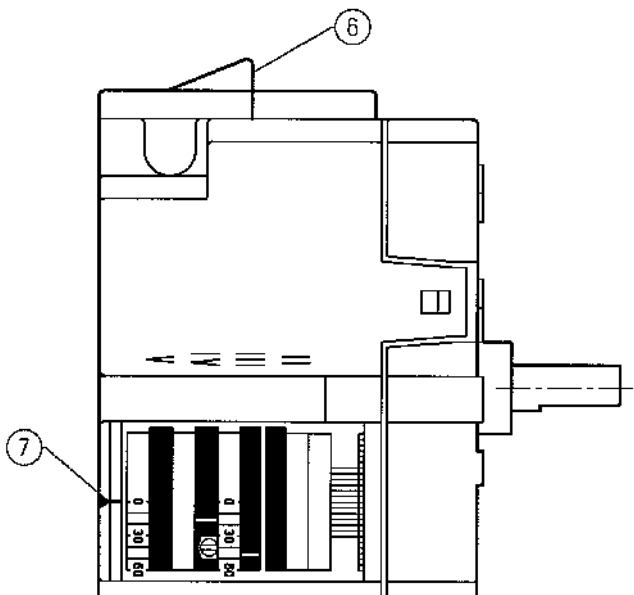
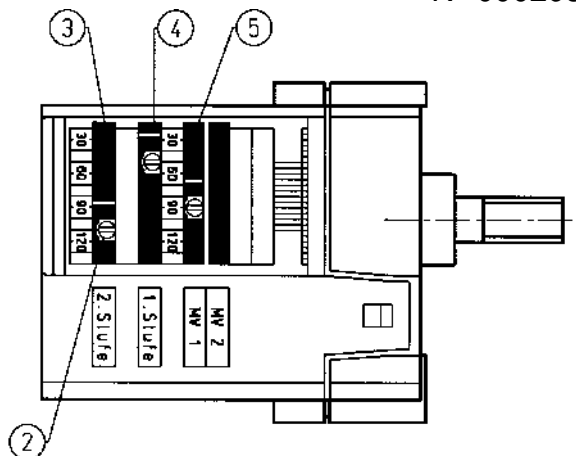
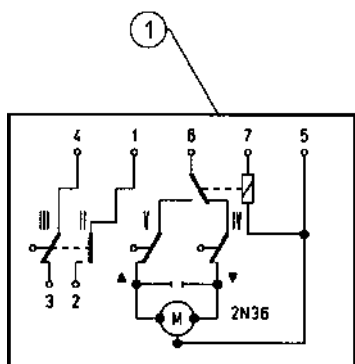
Rev. 23/09/99



**REGOLATORE ASPIRAZIONE ARIA/AIR SUCTION REGULATOR/REGLAGE ASPIRATION AIR/
EINSTELLUNG DER LUFTKLAPPE/REGULACIÓN ASPIRACIÓN AIRE**

A = vite fissaggio serranda aria
air gate fixing screw
vis de serrage volet d'air
befestigungsschraube luftklappe
tornillo de sujeción clapeta delaire

B = vite di regolazione disco testa (avvitare per aprire il passaggio aria tra disco e testa, svitare per chiudere)
head disk adjustment screw (tighten to open the head-disk air passage, loosen to shut)
vis de reglage disque-tete (visser pour ouvrir le passage de l'air entre le disque et la tete, devisser pour le fermer)
einstellschraube scheibekopf (zum erweitern des luftdurchlasses zwischen und kopf zuschrauben, zum verengen aufschrauben)
tornillo de regulación disco-cabeza (atornillar para abrir el paso de aire entre disco y cabeza, desatornillar para cerrarlo)



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

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

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

WILL MAN DIE EINSTELLUNGEN VERÄNDERN, MUSS MAN DIE ENTSPRECHENDEN SCHRAUBEN DREHEN. DAS INDEXZEICHEN DES ROTEN RINGES ZEIGT AUF DER ENTSPRECHENDEN BEZUGSSKALA DEN DREHWINKEL, DER FÜR JEDEN NOCKEN EINGESTELLT WURDE.

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

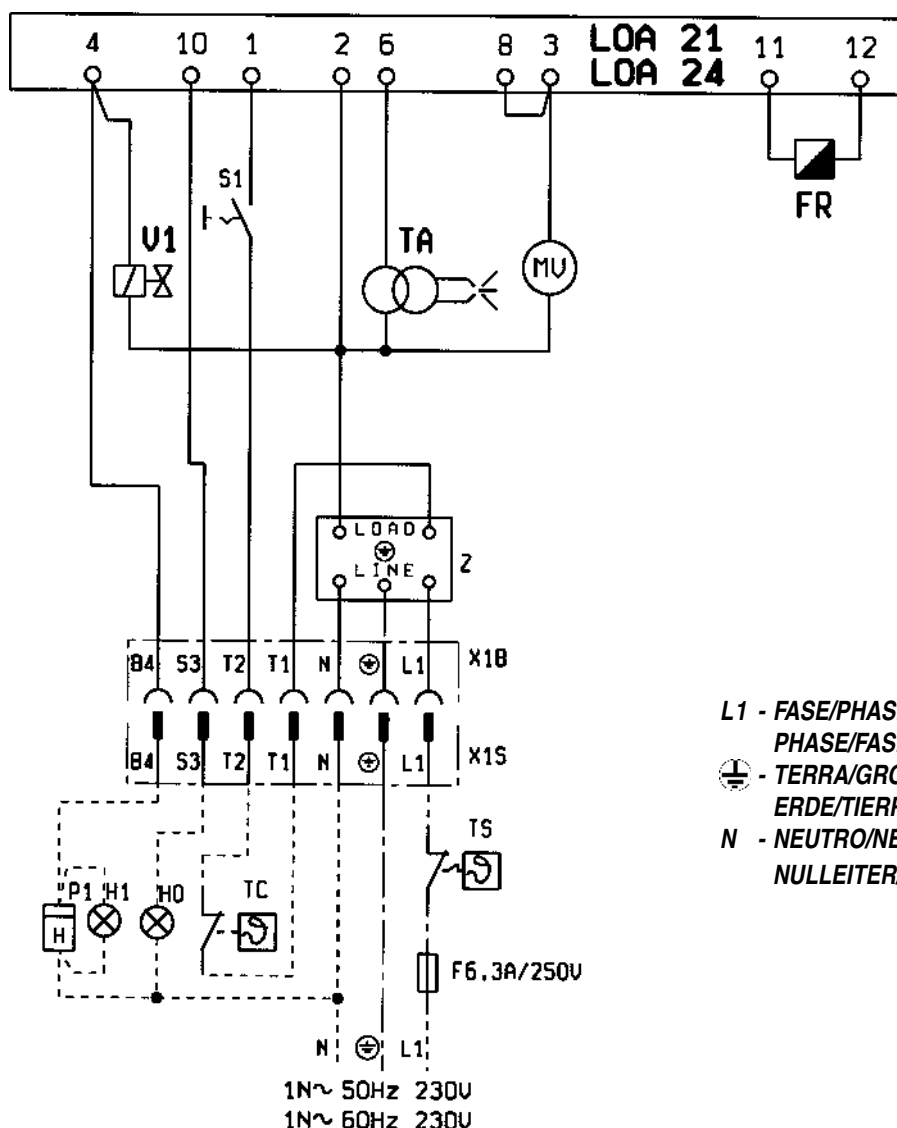
- 1) SCHEMA ELETTRICO
- 2) VITE DI REGOLAZIONE
- 3) CAMMA REGOLAZIONE ARIA 2ª FIAMMA
- 4) CAMMA REGOLAZIONE ARIA 1ª FIAMMA
- 5) CAMMA INSERZIONE VALVOLA 2ª FIAMMA. DEVE ESSERE REGOLATA TRA LA CAMMA DI 1ª FIAMMA E QUELLA DI 2ª FIAMMA
- 6) COLLEGAMENTI ELETTRICI
- 7) INDICE DI RIFERIMENTO

- 1) ELECTRIC DIAGRAM
- 2) ADJUSTING SCREW
- 3) 2nd FLAME AIR ADJUSTING CAM
- 4) 1st FLAME AIR ADJUSTING CAM
- 5) 2nd FLAME ACTUATING CAM. IT MUST BE ADJUSTED BETWEEN THE 1st FLAME AND THE 2nd FLAME
- 6) ELECTRICAL CONNECTIONS
- 7) FIDUCIAL MARK

- 1) SCHEMA ELECTRIQUE
- 2) VIS DE REGLAGE
- 3) CAME REGLAGE AIR 2eme FLAMME
- 4) CAME REGLAGE AIR 1ere FLAMME
- 5) CAME INSERTION SOUPAPE 2eme FLAMME. ELLE DOIT ETRE REGLEE ENTRE LA CAME DE 1ere FLAMME ET LACELLE DE 2eme FLAMME
- 6) BRANCHEMENTS ELECTRIQUES
- 7) INDICE DE REFERENCE

- 1) SCHALTPLAN
- 2) SCHRAUBEN ZUM REGULIEREN
- 3) LUFTEINSTELLNOCKER 2. FLAMME
- 4) LUFTEINSTELLNOCKER 1. FLAMME
- 5) VENTILEINFÜHRUNGSNOCKEN 2. FLAMME. MUSS ZWISCHEN DEM NOCKEN DER 1. FLAMME UND DEMJENIGEN DER 2. FLAMME REGULIERT WERDEN
- 6) ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
- 7) BEZUGSPUNKT

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



L1 - FASE/PHASE/PHASE
PHASE/FASE
⊕ - TERRA/GROUND/TERRE
ERDE/TIERRA
N - NEUTRO/NEUTRAL/NEUTRE
NULLEITER/NEUTRO

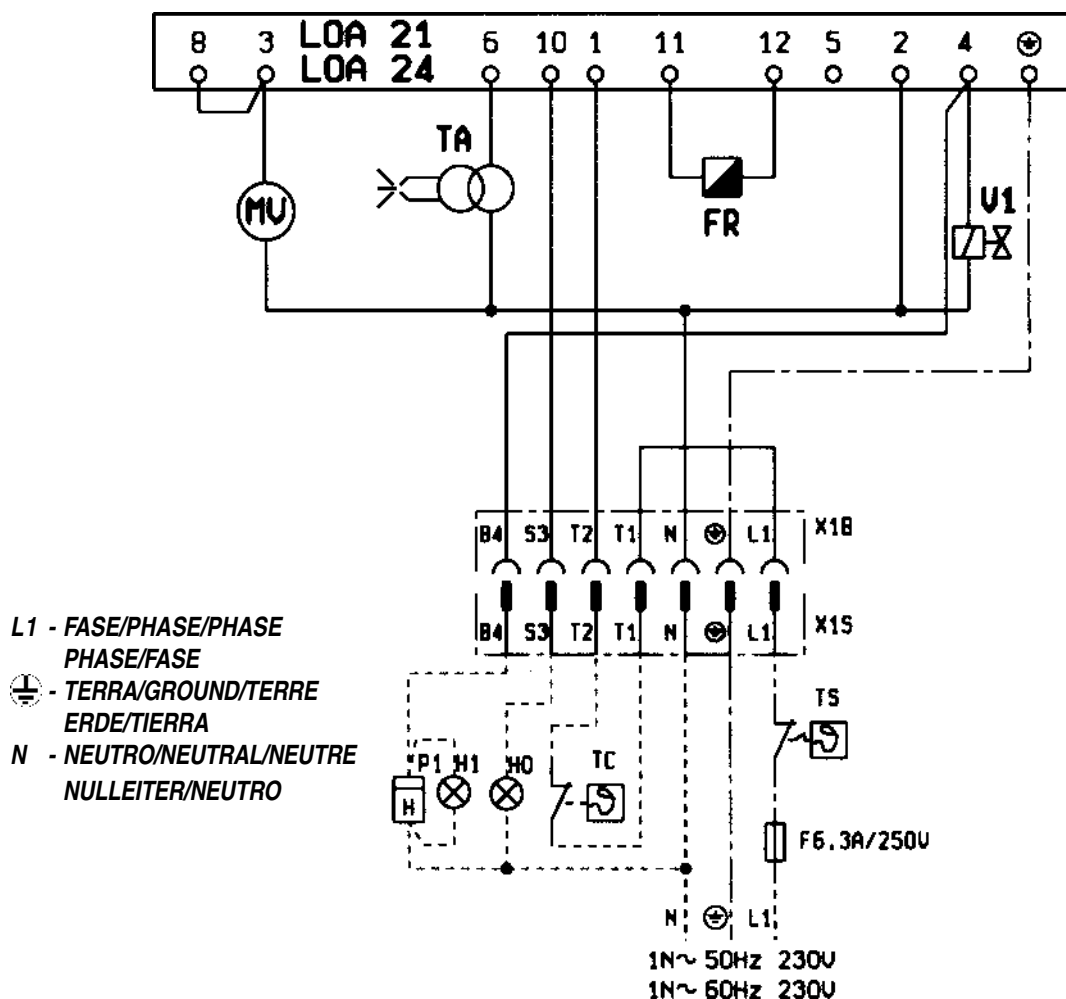
S1 -INTERRUTTORE MARCIA ARRESTO
HO -LAMPADA BLOCCO ESTERNA
H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO
FR -FOTORESISTENZA
TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
TS -THERMOSTATO DI SICUREZZA
TC -THERMOSTATO CALDAIA
LOA21/24 -APPARECCHIATURA
V1 -ELETTROVALVOLA
MV -MOTORE VENTOLA
Z -FILTRO ANTIDISTURBO
P1 -CONTAORE

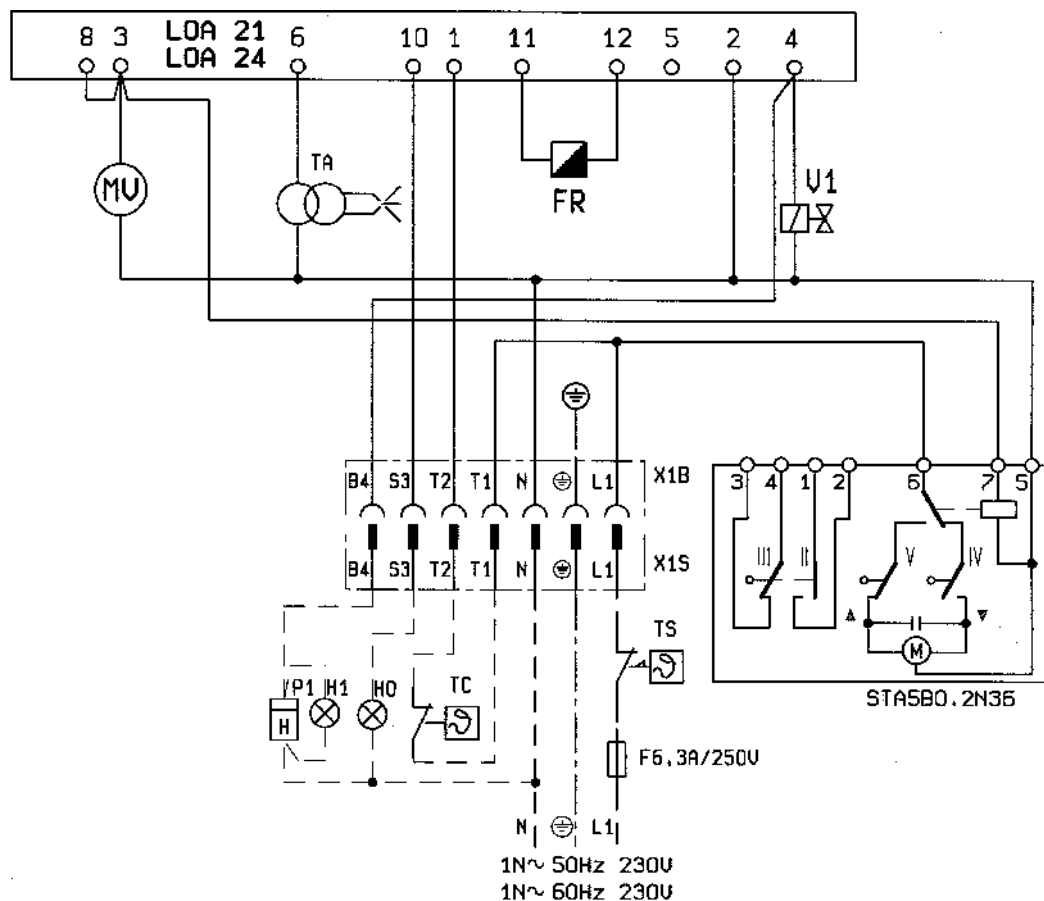
S1 -ON-OFF SWITCH
HO -BLOCK LAMP
H1 -OPERATION LIGHT
FR -PHOTORESISTANCE
TA -IGNITION TRANSFORMER
TS -SAFETY THERMOSTAT
TC -BOILER THERMOSTAT
LOA21/24 -CONTROL BOX
V1 -1 STAGE ELECTROVALVE
MV -FAN MOTOR
Z -FILTER
P1 -HOUR METER

S1 -INTERRUPTEUR MARCHE ARRET
HO -LAMPE BLOC EXTERIEURE
H1 -LAMPE MARCHE
FR -FOTO-RESISTANCE
TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
TS -THERMOSTAT DE SURETE
TC -THERMOSTAT CHAUDIERE
LOA21/24 -APPAREILLAGE
V1 -ELECTROVANNE
MV -MOTEUR VENTILATEUR
Z -FILTRE
P1 -COMPTEUR HORAIRE

S1 -EIN AUS SCHALTER
HO -AÜSSERE STÖRANZEIGE
H1 -BETRIEBSLAMPE
FR -FOTOWIDERSTAND
TA -IGNITIONSTRANSFORMER
TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT
TC -KESSEL THERMOSTAT
LOA21/24 -STEUERGERAT
V1 -ELEKTROVENTIL
MV -BRENNERMOTOR
Z -FILTER
P1 -BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

S1 -INTERRUPTOR ENCENDIDO - APAGADO
HO -LÁMPARA BLOQUEO EXTERNA
H1 -LÁMPARA DE FUNCIONAMIENTO
FR -FOTORESISTENCIA
TA -TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TS -THERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC -THERMOSTATO CALDERA
LOA21/24 -CAJA ELECTRÓNICA
V1 -ELECTROVALVULA 1ª ETAPA
MV -MOTOR VENTILADOR
Z -FILTRO ANTIPARASITARIO
P1 -CONTADOR DE HORAS





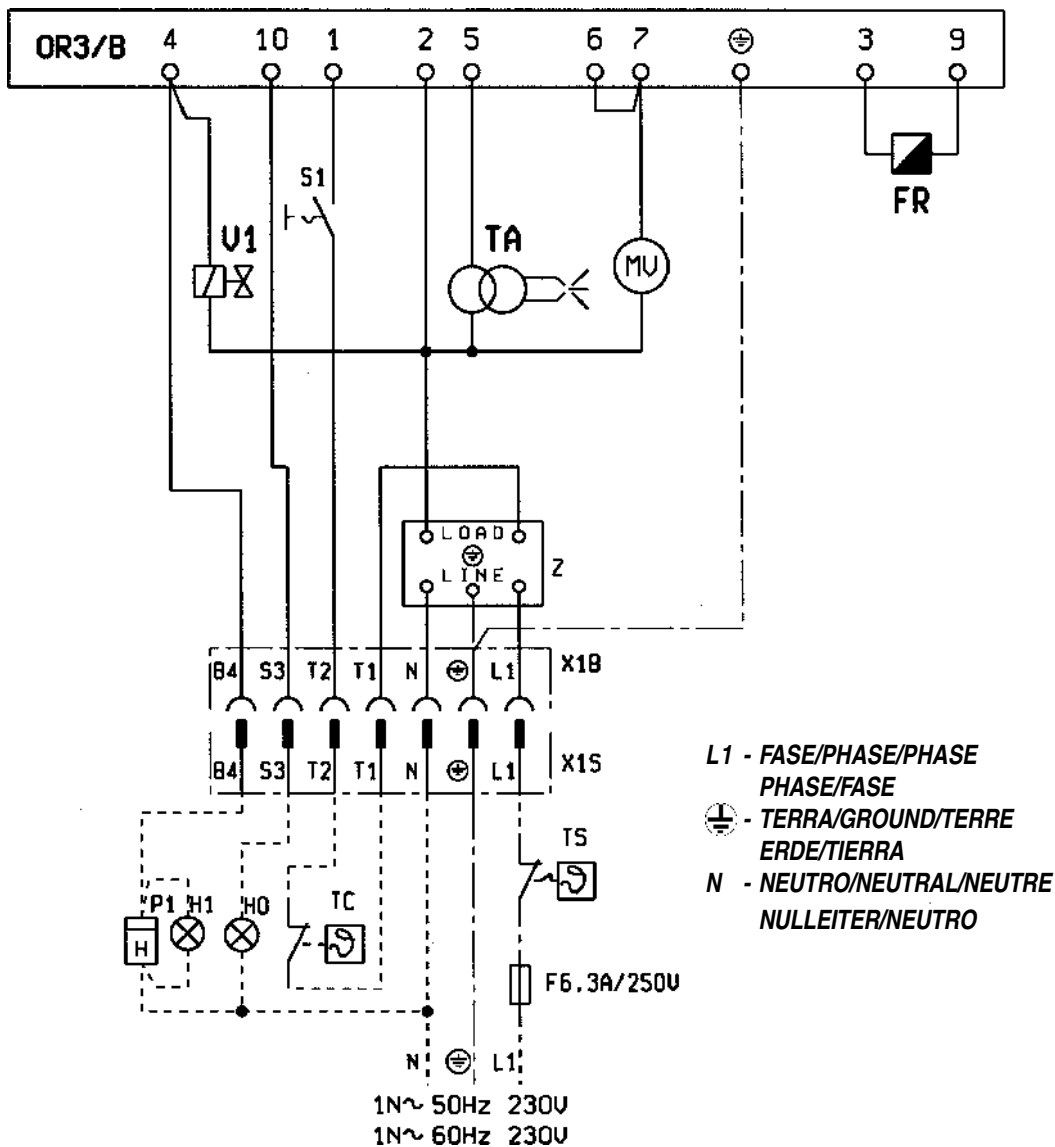
HO -LAMPADA BLOCCO ESTERNA
H1 -SPLA DI FUNZIONAMENTO
FR -FOTORESISTENZA
TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
TS -TERMOSTATO DI SICUREZZA
TC -TERMOSTATO CALDAIA
LOA21 -APPARECCHIATURA
V1 -ELETTROVALVOLA
MV -MOTORE VENTOLA
P1 -CONTAORE
STA5.2N36 -SERVOMOTORE ARIA

HO -BLOCK LAMP
H1 -OPERATION LIGHT
FR -PHOTO RESISTANCE
TA -IGNITION TRASFORMER
TS -SAFETY THERMOSTAT
TC -BOILER THERMOSTAT
LOA21 -CONTROL BOX
V1 -ELECTROVALVE
MV -FAN MOTOR
P1 -HOUR METER
STA5.2N36 -AIR SERVOMOTOR

HO -LAMPE BLOC EXTERIEURE
H1 -LAMPE MARCHE
FR -FOTO-RESISTANCE
TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
TS -THERMOSTAT DE SURETE
TC -THERMOSTAT CHAUDIERE
LOA21 -APPAREILLAGE
V1 -ELECTROVANNE
MV -MOTEUR VENTILATEUR
P1 -COMPTEUR HORAIRE
STA5.2N36 -SERVOMOTOR DE L'AIR

HO -AÜSSERE STÖRANZEIGE
H1 -BETRIEBSLAMPE
FR -FOTOWIDERSTAND
TA -IGNITION TRASFORMER
TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT
TC -KESSEL THERMOSTAT
LOA21 -STEUERGERAT
V1 -ELEKTROVENTIL
MV -BRENNERMOTOR
P1 -BETRIEBSSTUNDENDENZAHLE
STA5.2N36 -STELLMOTOR

HO -LÁMPARA BLOQUEO EXTERNA
H1 -LÁMPARA DE FUNCIONAMIENTO
FR -FOTORESISTENCIA
TA -TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TS -TERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC -TERMOSTATO CALDERA
LOA21 -CAJA ELECTRÓNICA
V1 -ELECTROVÁLVULA
MV -MOTOR VENTILADOR
P1 -CONTADOR DE HORAS
STA5.2N36 -SERVOMOTOR DEL AIRE



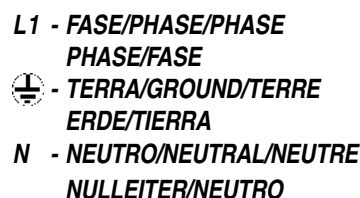
FR -FOTORESISTENZA
HO -LAMPADA BLOCCO ESTERNA
H1 -SPIA DI FUNZIONAMENTO
MV -MOTORE VENTOLA
OR3/B -APPARECCHIATURA
P1 -CONTAORE
S1 -INTERRUTTORE MARCIA ARRESTO
TA -TRASFORMATORE D'ACCENSIONE
TS -TERMOSTATO DI SICUREZZA
TC -TERMOSTATO CALDAIA
V1 -ELETTROVALVOLA
Z -FILTRO ANTIDISTURBO

FR -PHOTO RESISTANCE
HO -BLOCK LAMP
H1 -OPERATION LIGHT
MV -FAN MOTOR
OR3/B -CONTROL BOX
P1 -HOUR METER
S1 -ON-OFF SWITCH
TA -IGNITION TRASFORMER
TS -SAFETY THERMOSTAT
TC -BOILER THERMOSTAT
V1 -ELECTROVALVE
Z -FILTER

FR -FOTO-RESISTANCE
HO -LAMPE BLOC EXTERIEURE
H1 -LAMPE MARCHE
MV -MOTEUR VENTILATEUR
OR3/B -APPAREILLAGE
P1 -COMPTEUR HORAIRE
S1 -INTERRUPTEUR MARCHE ARRET
TA -TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
TS -THERMOSTAT DE SURETE
TC -THERMOSTAT CHAUDIERE
V1 -ELECTROVANNE
Z -FILTRE

FR -FOTOWIDERSTAND
HO -ÄUSSERE STÖRANZEIGE
H1 -BETRIEBSLAMPE
MV -BRENNERMOTOR
OR3/B -STEURGERAT
P1 -BETRIEBSSTUNDENZÄHLER
S1 -EIN-AUS SCHALTER
TA -IGNITION TRASFORMER
TS -SICHERHEITSTHERMOSTAT
TC -KESSEL THERMOSTAT
V1 -ELEKTROVENTIL
Z -FILTER

FR -FOTORESISTENCIA
HO -LÁMPARA BLOQUEO EXTERNA
H1 -LÁMPARA DE FUNCIONAMIENTO
MV -MOTOR VENTILADOR
OR3/B -DISPOSITIVO
P1 -CONTADOR DE HORAS
S1 -INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO
TA -TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TS -TERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC -TERMOSTATO CALDERA
V1 -ELECTROVÁLVULA
Z -FILTRO



FR	-FOTO-RESISTANCE
HO	-LAMPE BLOC EXTERIEURE
HI	-LAMPE MARCHE
MV	-MOTEUR VENTILATEUR
OR3/B	-APPAREILLAGE
P1	-COMPTEUR HORAIRE
TA	-TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE
TS	-THERMOSTAT DE SURETE
TC	-THERMOSTAT CHAUDIERE
V1	-ELECTROVANNE
Z	-FILTRE

FR	-FOTORESISTENCIA
HO	-LÁMPARA BLOQUEO EXTERNA
H1	-LÁMPARA DE FUNCIONAMIENTO
MV	-MOTOR VENTILADOR
OR3/B	-DISPOSITIVO
P1	-CONTADOR DE HORAS
TA	-TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TS	-TERMOSTATO DE SEGURIDAD
TC	-TERMOSTATO CALDERA
VI	-ELECTROVÁLVULA
Z	-FILTRO

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.

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.

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

I Centri Assistenza e Vendita BALTUR sono presenti in tutta Italia.
Consultare le PAGINE GIALLE alla voce "bruciatori".

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

VI
selec

Per informazioni sui nostri Centri Assistenza telefonare a:

Numero Verde
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
