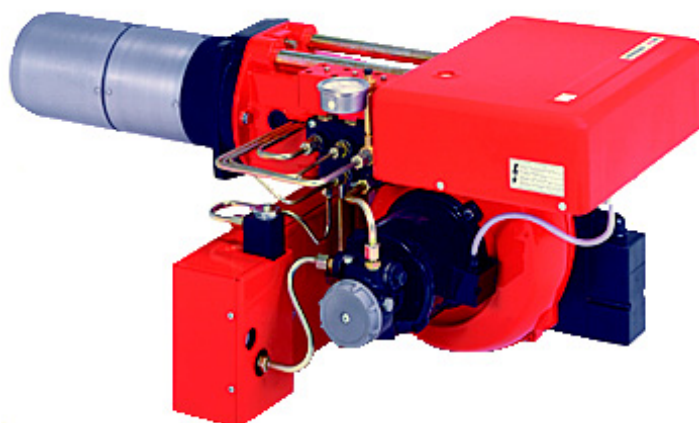


- I** Bruciatore di nafta
- D** Heizölbrenner
- GB** Heavy oil burner
- F** Brûleur à fioul lourd

Funzionamento bistadio
Zweistufiger Betrieb
Two-stage operation
Fonctionnement à deux allures



CODICE CODE	MODELLO - MODELL MODELE - MODEL	TIPO - TYP TYPE
20132103	PRESS 45 N	615 M
20132104	PRESS 45 N	615 M



Istruzioni originali

Übersetzung der Originalen Anleitungen

Translation of the original instructions

Traduction des instructions d'origine

1	Dichiarazioni	2
2	Informazioni ed avvertenze generali	3
2.1	Informazioni sul manuale di istruzione	3
2.1.1	Introduzione.....	3
2.1.2	Pericoli generici	3
2.1.3	Altri simboli	3
2.1.4	Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione	4
2.2	Garanzia e responsabilità.....	4
3	Sicurezza e prevenzione.....	5
3.1	Premessa	5
3.2	Addestramento del personale	5
4	Descrizione tecnica del bruciatore	6
4.1	Dati tecnici.....	6
4.2	Dimensioni d'ingombro.....	6
4.3	Materiale a corredo	6
4.4	Campi di lavoro (2 ugelli funzionanti)	7
4.5	Descrizione bruciatore.....	7
5	Installazione	8
5.1	Note sulla sicurezza per l'installazione.....	8
5.2	Movimentazione	8
5.3	Controlli preliminari.....	8
5.4	Impianti alimentazione olio combustibile	9
5.4.1	Impianto per gravità.....	9
5.4.2	Impianto in aspirazione	9
5.4.3	Impianto ad anello.....	10
5.5	Collegamenti elettrici	11
5.5.1	Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni	11
6	Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore.....	13
6.1	Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione	13
6.2	Funzionamento.....	13
6.2.1	Scelta degli ugelli	13
6.2.2	Pressione della pompa.....	13
6.3	Regolazione testa di combustione	13
6.4	Regolazione motorino serranda aria	14
6.5	Regolazione temperatura di polverizzazione	14
6.6	Programma di avviamento	15
6.7	Diagnostica programma di avviamento	15
6.8	Diagnostica mal funzionamento	16
7	Manutenzione	17
7.1	Note sulla sicurezza per la manutenzione.....	17
7.2	Programma di manutenzione	17
7.2.1	Frequenza della manutenzione	17
7.2.2	Controllo e pulizia.....	17
7.3	Apertura bruciatore.....	18
7.4	Chiusura bruciatore	18

1 Dichiarazioni**Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1**

Costruttore: RIELLO S.p.A.
Indirizzo: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Prodotto: Bruciatore di nafta
Modello: PRESS 45 N

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

EN 267

EN 12100

e secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

MD 2006/42/CE

Direttiva Macchine

LVD 2014/35/UE

Direttiva Bassa Tensione

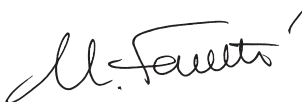
EMC 2014/30/UE

Compatibilità Elettromagnetica

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo ISO 9001:2015.

Legnago, 01.12.2015

Direttore Generale
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. U. Ferretti



Direttore Ricerca e Sviluppo
RIELLO S.p.A. - Direzione Bruciatori
Ing. F. Comencini



2 Informazioni ed avvertenze generali

2.1 Informazioni sul manuale di istruzione

2.1.1 Introduzione

Il manuale di istruzione dato a corredo del bruciatore:

- costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e non va da esso separato; deve essere quindi conservato con cura per ogni necessaria consultazione e deve accompagnare il bruciatore anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente, oppure in caso di trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento deve essere richiesto un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di Zona;
- è stato realizzato per un utilizzo da parte di personale qualificato;
- fornisce importanti indicazioni ed avvertenze sulla sicurezza nell'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del bruciatore.

Simbologia utilizzata nel manuale

In alcune parti del manuale sono riportati segnali triangolari di PERICOLO. Prestare ad essi molta attenzione, in quanto segnalano una situazione di potenziale pericolo.

2.1.2 Pericoli generici

I pericoli possono essere di 3 livelli, come indicato a seguire.



PERICOLO

Massimo livello di pericolo!

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



ATTENZIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



CAUTELA

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.

2.1.3 Altri simboli



PERICOLO

PERICOLO COMPONENTI IN TENSIONE

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, comportano scosse elettriche con conseguenze mortali.



PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE

Questo simbolo segnala la presenza di sostanze infiammabili.



PERICOLO DI USTIONE

Questo simbolo indica il rischio di ustioni da alte temperature.



PERICOLO SCHIACCIAMENTO ARTI

Questo simbolo fornisce indicazioni di organi in movimento: pericolo di schiacciamento degli arti.



ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO

Questo simbolo fornisce indicazioni per evitare l'avvicinamento degli arti ad organi meccanici in movimento; pericolo di schiacciamento.



PERICOLO DI ESPLOSIONE

Questo simbolo fornisce indicazioni di luoghi in cui potrebbero essere presenti atmosfere esplosive. Per atmosfera esplosiva si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Questi simboli contraddistinguono l'attrezzatura che deve essere indossata e tenuta dall'operatore allo scopo di proteggerlo contro i rischi che minacciano la sicurezza o la salute nello svolgimento della sua attività lavorativa.



OBBLIGO DI MONTARE IL COFANO E TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE

Questo simbolo segnala l'obbligo di rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore dopo operazioni di manutenzione, pulizia o controllo.



SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Questo simbolo fornisce indicazioni per l'utilizzo della macchina nel rispetto dell'ambiente.



INFORMAZIONI IMPORTANTI

Questo simbolo fornisce informazioni importanti da tenere in considerazione.

- Questo simbolo contraddistingue un elenco.

Abbreviazioni utilizzate

Cap.	Capitolo
Fig.	Figura
Pag.	Pagina
Sez.	Sezione
Tab.	Tabella

2.1.4 Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione

In occasione della consegna dell'impianto è necessario che:

- Il manuale di istruzione sia consegnato dal fornitore dell'impianto all'utente, con l'avvertenza che esso sia conservato nel locale di installazione del generatore di calore.
- Sul manuale di istruzione siano riportati:
 - il numero di matricola del bruciatore;

- l'indirizzo ed il numero di telefono del Centro di Assistenza più vicino;

- Il fornitore dell'impianto informi accuratamente l'utente circa:
 - l'uso dell'impianto,
 - gli eventuali ulteriori collaudi che dovessero essere necessari prima dell'attivazione dell'impianto,
 - la manutenzione e la necessità di controllare l'impianto almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da un altro tecnico specializzato.
- Per garantire un controllo periodico, il costruttore raccomanda la stipulazione di un Contratto di Manutenzione.

2.2 Garanzia e responsabilità

Il costruttore garantisce i suoi prodotti nuovi dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita. Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che il bruciatore sia integro e completo.



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del costruttore, della garanzia che essa dà al bruciatore.

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione del bruciatore non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole del bruciatore;
- intervento di personale non abilitato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate all'apparecchio;
- utilizzo del bruciatore con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente al bruciatore;
- alimentazione del bruciatore con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo del bruciatore anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti del bruciatore maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optional;
- cause di forza maggiore.

Il costruttore, inoltre, declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

3 Sicurezza e prevenzione

3.1 Premessa

I bruciatori sono stati progettati e costruiti in conformità alle norme e direttive vigenti, applicando le regole tecniche di sicurezza conosciute e prevedendo tutte le potenziali situazioni di pericolo.

E' necessario tuttavia tenere in considerazione che l'incauto e maldestro utilizzo dell'apparecchio può causare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti al bruciatore o ad altri beni. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.

E' opportuno tenere in considerazione quanto segue:

- Il bruciatore deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

In particolare:

può essere applicato a caldaie ad acqua, a vapore, ad olio diatermico, e su altre utenze espressamente previste dal costruttore;

il tipo e la pressione del combustibile, la tensione e frequenza della corrente elettrica di alimentazione, le portate minime e massime alle quali il bruciatore è regolato, la pressurizzazione della camera di combustione, le dimensioni della camera di combustione, la temperatura ambiente, devono essere entro i valori indicati nel manuale d'istruzione.

- Non è consentito modificare il bruciatore per alterarne le prestazioni e le destinazioni.
- L'utilizzo del bruciatore deve avvenire in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili. Eventuali disturbi che possano compromettere la sicurezza devono essere eliminati tempestivamente.
- Non è consentito aprire o manomettere i componenti del bruciatore, ad esclusione delle sole parti previste nella manutenzione.
- Sono sostituibili esclusivamente le parti previste dal costruttore.



ATTENZIONE

Il produttore garantisce la sicurezza del buon funzionamento solo se tutti i componenti del bruciatore sono integri e correttamente posizionati.

3.2 Addestramento del personale

L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo. Sua è la responsabilità della macchina e dell'addestramento di quanti vi operano intorno.

L'utente:

- si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo;
- si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e osservanza delle prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le istruzioni per l'uso e le prescrizioni di sicurezza;
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.
- Il personale non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa. La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni e qualsiasi responsabilità per tutti i danni che dovessero insorgere a causa dell'utilizzo di pezzi non originali.

Inoltre:



- è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla macchina;
- deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo;
- il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.

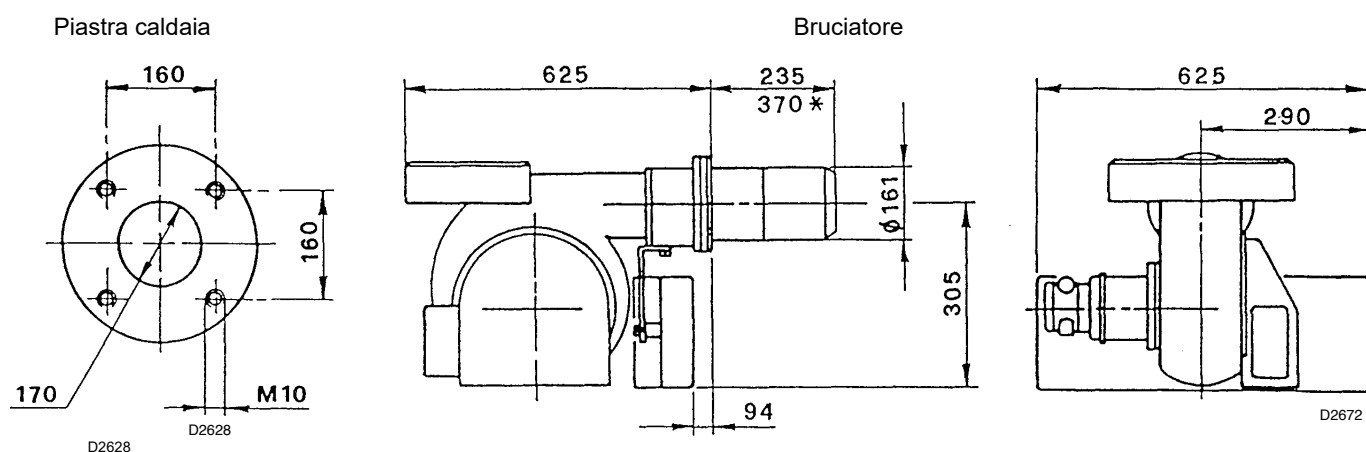
4 Descrizione tecnica del bruciatore

4.1 Dati tecnici

TIPO	615 M
Potenza termica - Portata	114/205 ÷ 513 kW – 10/18 ÷ 45 kg/h
Combustibile	Olio viscosità max. a 50° C 50 mm ² /s (7° E) con kit fino a 150 mm ² /s (20° E)
Alimentazione elettrica	Trifase, 230V ± 10% ~ 50Hz senza neutro 400V ± 10% ~ 50Hz con neutro
Motore	2,4 A / 230V – 1,4 A / 400V
Trasformatore d'accensione	Primario 2 A – Secondario 2 x 6,5 kV – 35 mA
Riscaldatori	2,8 kW
Potenza elettrica assorbita	3,7 kW
Pompa	65 kg/h a 20 bar

Tab. A

4.2 Dimensioni d'ingombro


Fig. 1

*Per versione testa allungata.

Per l'arretramento del bruciatore servirsi delle prolunghe ai perni fornite a corredo.

4.3 Materiale a corredo

Tubi flessibili	N° 2
Guarnizioni	N° 2
Schermo per flangia	N° 1
Prolunghe per guide (per versione testa allungata)	N° 2
Nipples	N° 2
Viti	N° 4
Ugelli	N° 2

Tab. B

4.4 Campi di lavoro (2 ugelli funzionanti)

Quando il bruciatore funziona con un solo ugello, le condizioni di pressurizzazione sono più favorevoli e non pongono problemi. Portata minima con un solo ugello: 10 kg/h - 114 kW



Il campo di lavoro (Fig. 2) è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1013 mbar (circa 0 m s.l.m.) e con la testa di combustione regolata come indicato a pag. 13.

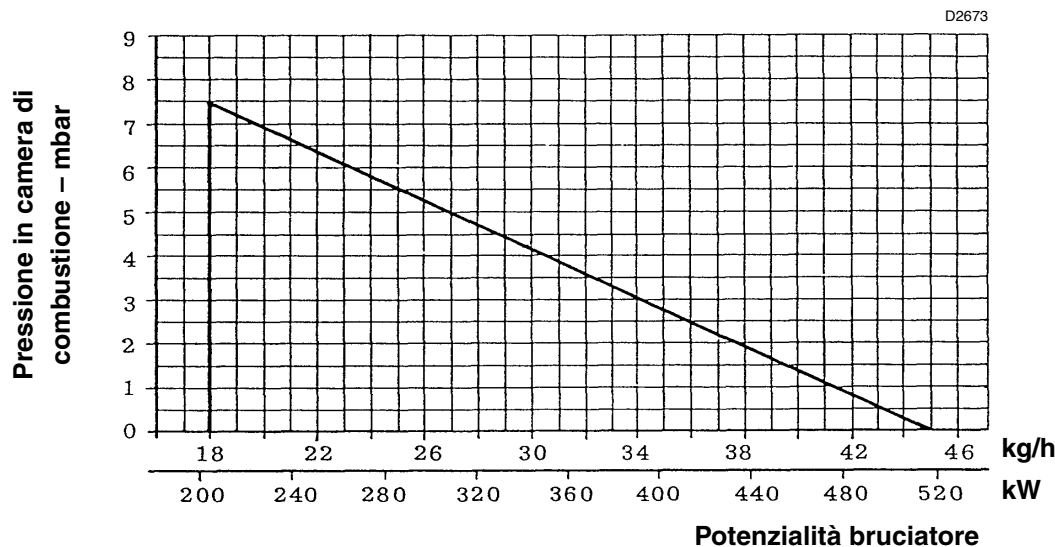


Fig. 2

4.5 Descrizione bruciatore

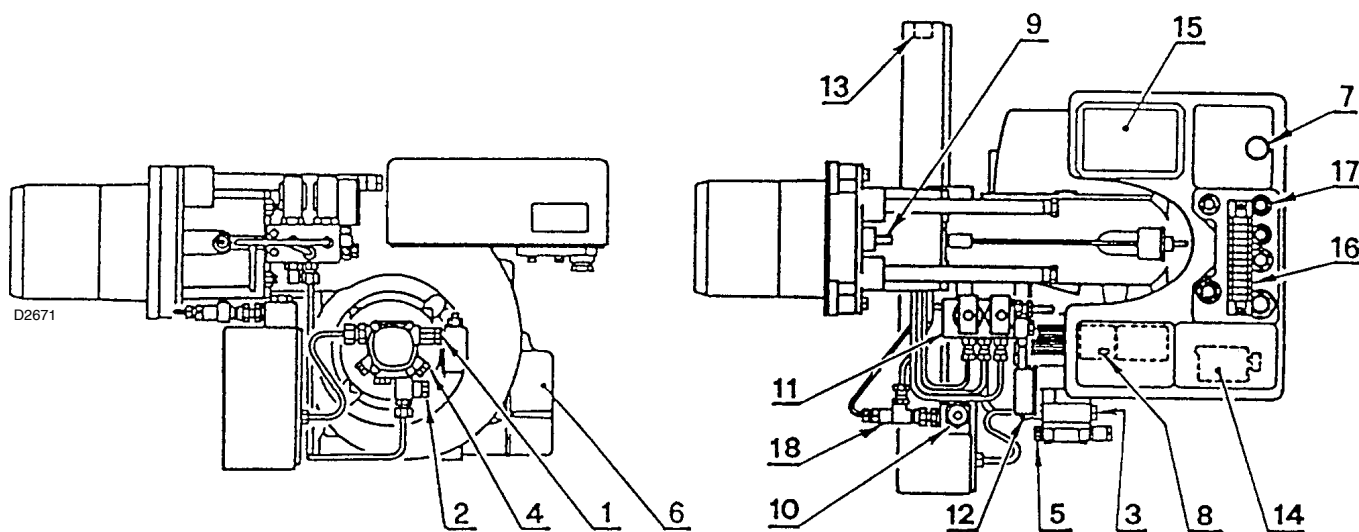


Fig. 3

- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Raccordo di aspirazione | 16 Morsettiera |
| 2 Raccordo di ritorno | 17 Bocchettoni pressacavo |
| 3 Regolatore pressione pompa | 18 Valvola antigas |
| 4 Attacco manometro (G1/8) | |
| 5 Attacco vacuometro (G3/8) | |
| 6 Motorino apriserranda | |
| 7 Pulsante di sblocco apparecchiatura con segnalazione di blocco | |
| 8 Pulsante di sblocco telesalvatore | |
| 9 Vite regolazione testa di combustione | |
| 10 Filtro con guaina per termometro | |
| 11 Gruppo valvole | |
| 12 Manometro con rubinetto di protezione | |
| 13 Termostato di regolazione | |
| 14 Contattore preriscaldatore | |
| 15 Trasformatore | |

5 Installazione

5.1 Note sulla sicurezza per l'installazione

Dopo avere effettuato un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore ed avere provveduto ad una corretta illuminazione dell'ambiente, procedere con le operazioni di installazione.



Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smontaggio devono assolutamente essere eseguite con rete elettrica staccata.



L'installazione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



L'aria comburente presente in caldaia deve essere priva di miscele pericolose (es: cloruro, fluoruro, alogeno); se presenti, si raccomanda di effettuare ancora più frequentemente pulizia e manutenzione.

5.2 Movimentazione

L'imballo del bruciatore è comprensivo di pedana in legno, è possibile quindi movimentare il bruciatore, quando è ancora imballato, con carrello transpallet o carrello elevatore a forche.



Dopo avere posizionato il bruciatore nelle vicinanze dell'installazione, smaltire correttamente tutti i residui dell'imballo differenziando le vari tipologie di materiali.



Prima di procedere con le operazioni di installazione, effettuare un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore.



Le operazioni di movimentazione del bruciatore possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione: allontanare i non addetti; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno spazio di fuga sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il bruciatore cadesse.

Durante la movimentazione tenere il carico a non più di 20-25 cm da terra.

5.3 Controlli preliminari

Controllo della fornitura



Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare il bruciatore e rivolgersi al fornitore.



Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno o scatola di cartone, chiodi, graffe, sacchetti di plastica ecc.) non devono essere abbandonati in quanto potenziali fonti di pericolo ed inquinamento, ma vanno raccolti e depositati in luogo predisposto allo scopo.

Controllo delle caratteristiche del bruciatore

Controllare la targhetta di identificazione del bruciatore.



La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta del bruciatore o quant'altro non permettono la sicura identificazione del bruciatore e rendono difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

5.4 Impianti alimentazione olio combustibile



Rischio di esplosione a causa di fuoriuscita di combustibile in presenza di fonte infiammabile.

Precauzioni: evitare urti, attriti, scintille, calore.

Verificare la chiusura del rubinetto di intercettazione del combustibile, prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sul bruciatore.



ATTENZIONE

L'installazione della linea di alimentazione del combustibile deve essere effettuata da personale abilitato, in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

5.4.1 Impianto per gravità

Per olio leggero con viscosità max. 7°E / 50°C.

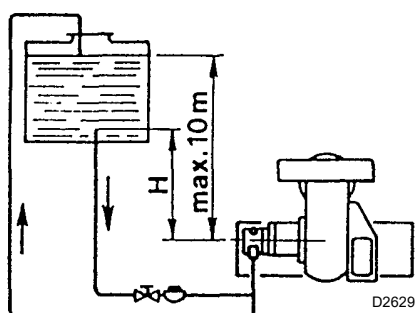


Fig. 4

Innesco pompa:

allentare il tappo dall'attacco vacuometro (5, Fig. 3) ed attendere la fuoriuscita del combustibile.

H: Dislivello

L: Lunghezza del tubo di aspirazione

H metri	L metri	
	ø 3/4"	ø 1"
0	5	10
0,5	8	15
1	11	20
1,5	14	25
2	17	30

5.4.2 Impianto in aspirazione

Per olio leggero con viscosità max. 7°E / 50°C.

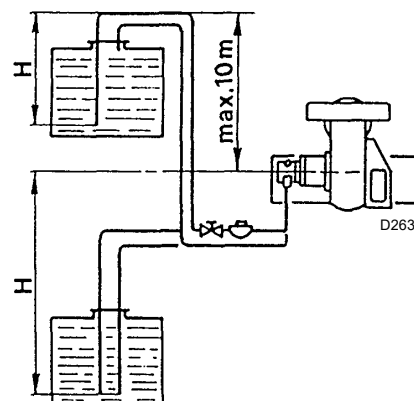


Fig. 5

Sconsigliato, a meno che non ci si trovi in presenza di un impianto già preesistente.

Non si deve superare la depressione max. di 0,5 bar (38 cm Hg) misurata all'attacco vacuometro (5, Fig. 3).

Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta. Quando la cisterna è ad un livello inferiore del bruciatore, si consiglia di far arrivare la tubazione alla stessa altezza della tubazione di aspirazione.

In questo caso non è necessaria la valvola di fondo.

H metri	L metri	
	ø 1"	ø 1 1/4"
0	24	45
0,5	21	40
1	18	35
1,5	15	30
2	12	25
2,5	9	20
3	6	15

5.4.3 Impianto ad anello

Per olio denso con viscosità fino a 20°E / 50°C.

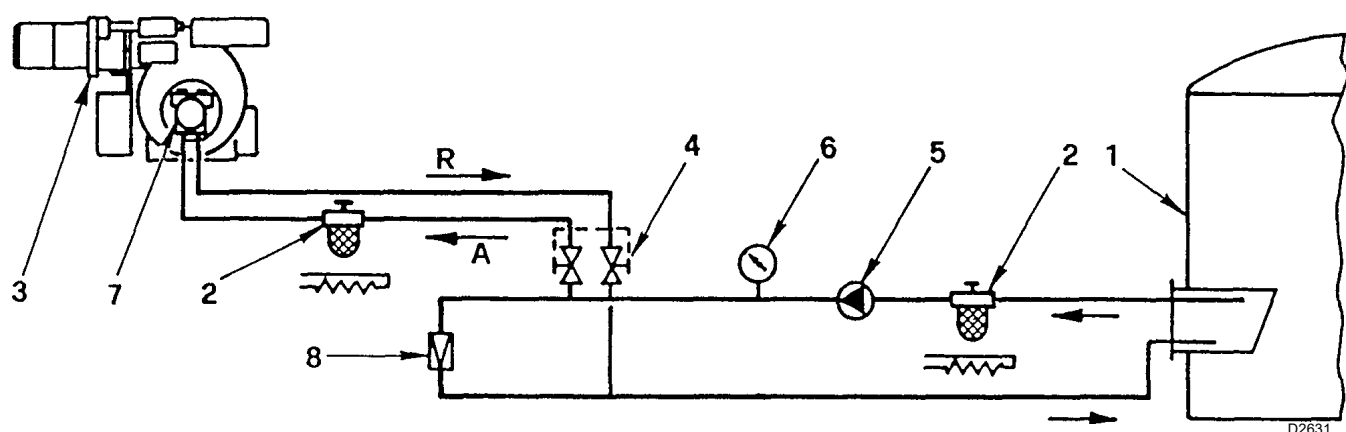


Fig. 6

- 1 - Cisterna (riscaldata per olio denso)
- 2 - Filtro (con resistenza per olio > 7°E / 50°C)
- 3 - Bruciatore (con kit per olio denso)
- 4 - Saracinesche per esclusione bruciatore (accoppiate)
- 5 - Pompa di trasferimento
- 6 - Manometro di controllo
- 7 - Pompa bruciatore
- 8 - Regolatore di pressione



CAUTELA

per agevolare il flusso di combustibile tutte le tubazioni devono essere opportunamente dimensionate, coibentate e riscaldate. (elettricamente o tramite vapore o acqua calda).



ATTENZIONE

accertarsi prima di mettere in funzionamento il bruciatore che il tubo di ritorno non abbia occlusioni.

Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

5.5 Collegamenti elettrici

Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici



PERICOLO

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- Il bruciatore è stato omologato per funzionamento intermittente.
Ciò significa che devono fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato/pressostato della caldaia.
- Se così non fosse è necessario applicare in serie a TL un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico.
- L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa e nel manuale, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica:
 - non usare adattatori, prese multiple, prolunghe;
 - prevedere un interruttore onnipolare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm (categoria sovratensione III), come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- Non tirare i cavi elettrici.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.

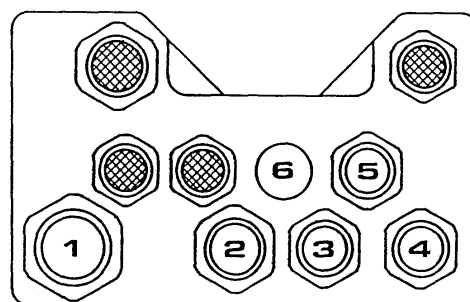


PERICOLO

Evitare la formazione di condensa, ghiaccio e infiltrazioni d'acqua.

Se ancora presente, rimuovere il cofano e procedere ai collegamenti elettrici secondo gli schemi elettrici.

Usare cavi flessibili secondo norma EN 60 335-1.



D2676

Fig. 7

Eventuali altre segnalazioni o comandi possono essere collegati alla morsettiera del bruciatore asportando la pastiglia metallica dal foro pretranciato e inserendo un comune bocchettone a pressacavo per il passaggio e fissaggio dei cavi. Per garantire il grado di protezione IP 40 secondo EN 60529 chiudere i fori di passaggio dei cavi di eventuali bocchettoni inutilizzati con opportune pastiglie.

5.5.1 Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni

Tutti i cavi elettrici da collegare alla morsettiera (16, Fig. 3) vanno fatti passare per gli opportuni bocchettoni a pressacavo (17, Fig. 3), vedi Fig. 7.

- 1 - Alimentazione monofase resistenze preriscaldate:bocchettone Pg 21
- 2 - Alimentazione trifase motore:bocchettone Pg 16
- 3 - Alimentazione monofase e termostato sicurezza:bocchettone Pg 13,5
- 4 - Termostato di regolazione:bocchettone Pg 13,5
- 5 - Termostato 2° stadio:bocchettone Pg 13,5
- 6 - Foro pretranciato

Nota

- Eseguire un buon collegamento di terra.
- Verificare l'arresto del bruciatore aprendo il termostato di caldaia e il blocco oscurando la fotoresistenza



Effettuate tutte le operazioni di manutenzione, pulizia o controllo, rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore.

IMPIANTO ELETTRICO DEL BRUCIATORE (eseguito in fabbrica)

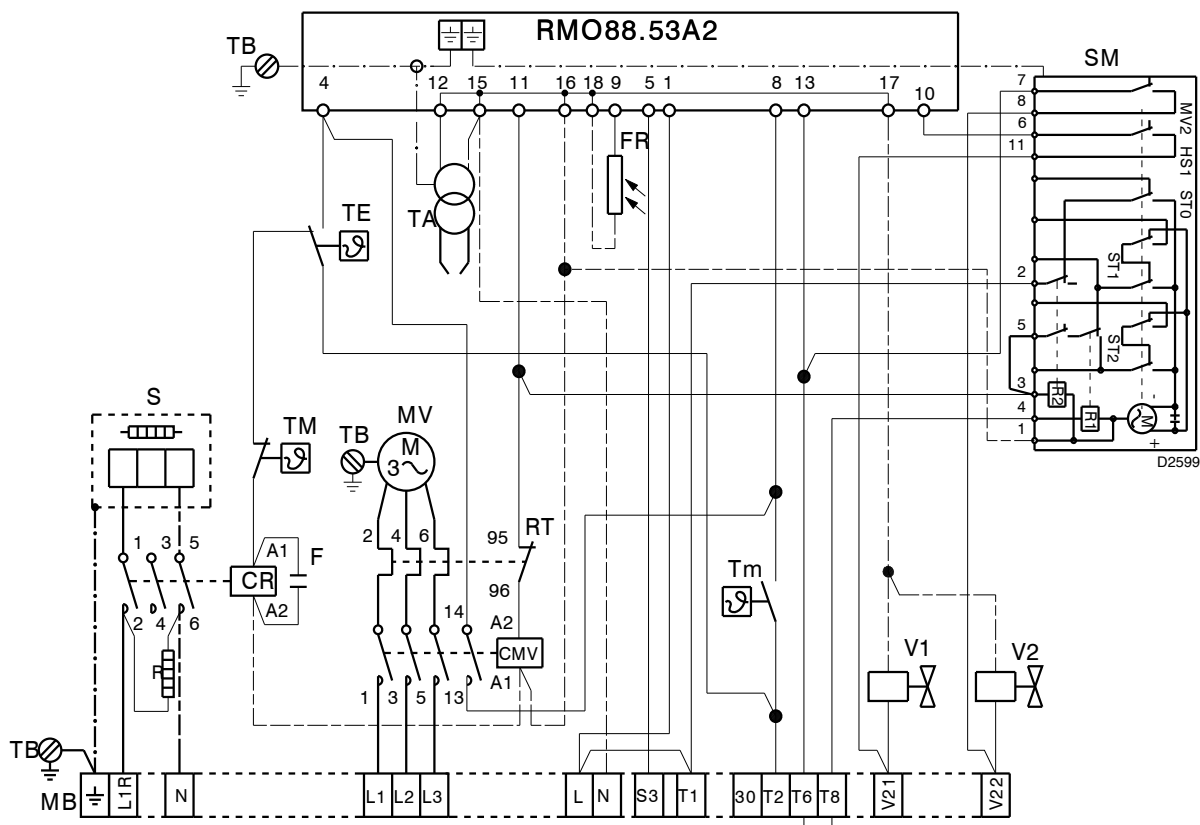


Fig. 8

- CMV** Contattore motore ventilatore
- CR** Contattore preriscaldatore
- F** Soppressore
- FR** Fotoresistenza
- H** Segnalazione di blocco a distanza
- IN** Interruttore manuale
- MB** Morsettiere bruciatore
- MV** Motore ventilatore
- R** Resistenza portaspruzzo
- RMO** Apparecchiatura elettrica
- RT** Relè termico
- S** Serbatoio preriscaldatore
- SM** Servomotore
- TA** Trasformatore d'accensione
- TB** Terra bruciatore
- TE** Termostato di regolazione nafta
- TL** Telecomando di limite
- TR** Telecomando di regolazione
- TS** Telecomando di sicurezza
- Tm** Termostato min. nafta
- TM** Termostato max. nafta
- V1** Valvola 1° stadio
- V2** Valvola 2° stadio

COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLA MORSETTIERA (a cura dell'installatore)

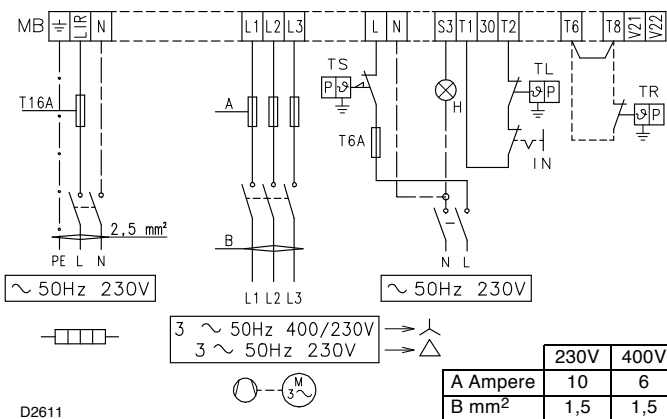


Fig. 9

COLLEGAMENTI RESISTENZE PRERISCALDATORE

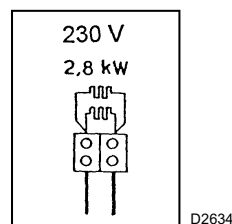


Fig. 10

NOTA:

Sezione dei conduttori: min. 1 mm².
(Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).

FUNZIONAMENTO BISTADIO

Si ottiene mediante il telecomando collegato ai morsetti 7 - 8 (togliendo il ponte) che comanda la seconda valvola.

6 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore

6.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione



ATTENZIONE

La prima messa in funzione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



ATTENZIONE

Verificare la corretta funzionalità dei dispositivi di regolazione, comando e sicurezza.

6.2 Funzionamento

6.2.1 Scelta degli ugelli

Ugello GPH (45° - 60°)	20 bar kg/h	25 bar kg/h
1,50 + 1,50	18,00	20,30
1,75 + 1,75	21,00	23,80
2,00 + 2,00	24,00	27,10
2,25 + 2,25	27,00	30,50
2,50 + 2,50	30,00	34,00
3,00 + 3,00	36,00	40,60
3,50 + 3,50	42,00	—
3,50 + 4,00	45,00	—

In particolare per olio combustibile denso utilizzare ugelli ad alta resistenza all'usura (es. Monarch F 80 H0).

6.2.2 Pressione della pompa

Pressione consigliata:

- Olio fluido: 20 bar
- Olio denso: 25 bar (vedi kit di trasformazione)

Le portate degli ugelli indicate in tabella sono nominali, ricavate per un olio combustibile leggero (viscosità 3 ÷ 5 °E a 50 °C riscaldato a 100 °C).

La portata reale può variare rispetto a quella nominale del ± 5%. Se si desiderano valori intermedi di portata rispetto a quelli indicati nella tabella è possibile variare la pressione in pompa o comporre diversamente gli ugelli.

La pompa lascia la fabbrica tarata a 20 bar.

6.3 Regolazione testa di combustione

Si effettua ruotando la vite **A**, Fig. 11 fino a che la tacca, rilevata dal diagramma, collima con il piano del manicotto **B**, Fig. 11.

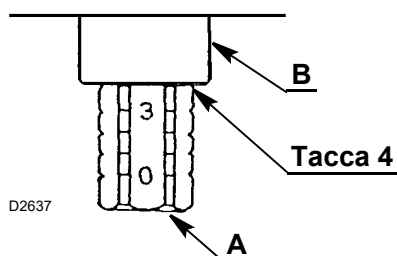


Fig. 11

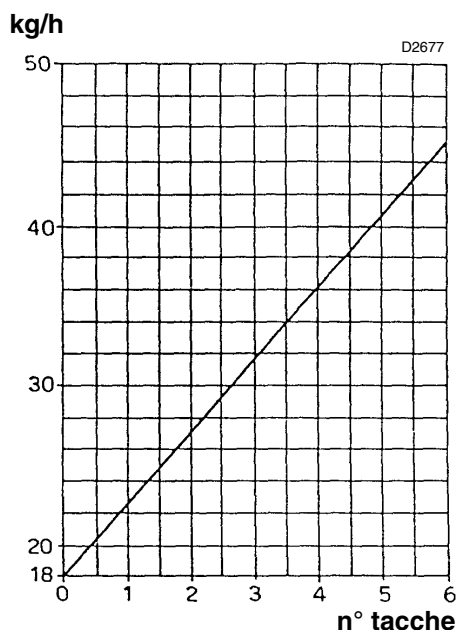


Fig. 12

6.4 Regolazione motorino serranda aria

SOSTA - Leva azzurra

La leva azzurra è posizionata in fabbrica verticalmente e corrisponde alla condizione di serranda aria totalmente chiusa.

Per avere un'apertura parziale della serranda, spostare tale leva verso sinistra (segno + sulla targhetta).

La nuova posizione della serranda potrà essere verificata con l'arresto del bruciatore. Non superare, in ogni caso, la posizione della leva arancio di 1° stadio.

PRIMO STADIO - Leva arancio

La leva arancio regola la posizione della serranda di prima fiamma, ed è tarabile sia in apertura che in chiusura.

SECONDO STADIO - Leva rossa e nera

La leva rossa regola la posizione della serranda di seconda fiamma, ed è tarabile sia in apertura che in chiusura.

La leva nera comanda l'apertura della seconda valvola olio e deve sempre anticipare di poco la leva rossa, ma mai la leva arancio di 1° stadio.

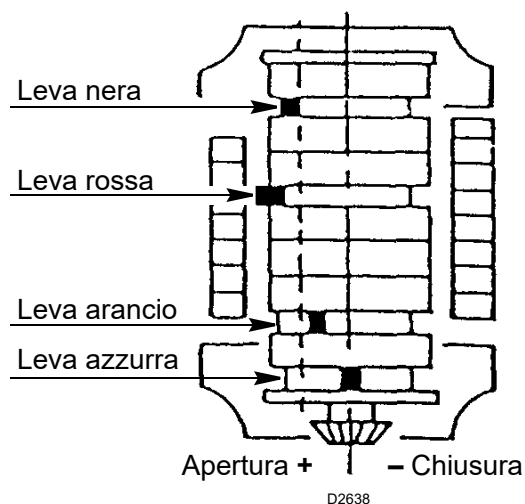


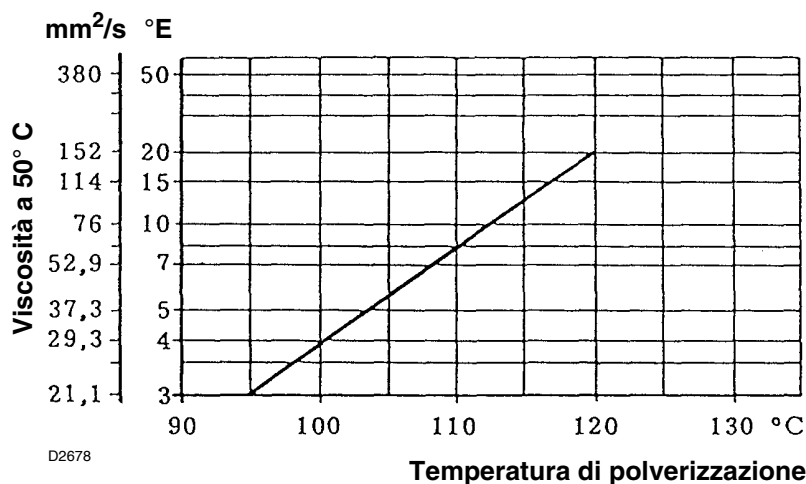
Fig. 13

6.5 Regolazione temperatura di polverizzazione

Termostati di regolazione - di minima - di massima

Il termostato di regolazione impedisce l'avviamento del bruciatore se la temperatura del combustibile non ha raggiunto il

valore necessario per una buona polverizzazione come indicato nel diagramma seguente.



D2678

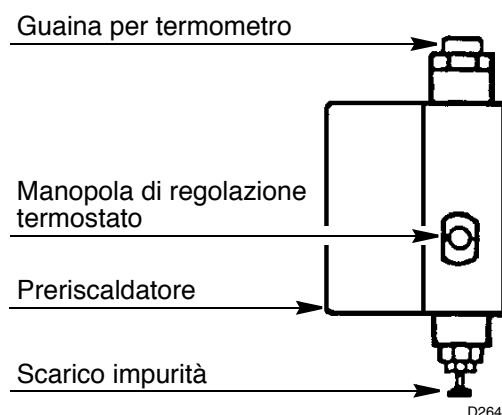


Fig. 14

Esempio

Un olio combustibile 7 °E a 50 °C va preriscaldato a 110 °C.

Il termostato deve essere generalmente tarato ad un valore di temperatura superiore di quello desiderato (120° letti sulla manopola per avere circa 100 °C agli ugelli).

La lettura va fatta dopo qualche minuto di funzionamento, poi effettuare i necessari ritocchi.

Il termostato a contatto di minima interviene arrestando il bruciatore nel caso che la temperatura del combustibile scenda sotto il valore necessario per aver una buona combustione.

Il termostato a contatto di massima disinserisce le resistenze quando, a causa di un'avaria del termostato di regolazione, si registra un sensibile aumento della temperatura nel preriscaldatore. In caso di interventi anomali accertarsi del regolare funzionamento del termostato di regolazione e della resistenza a contatto della sonda del termostato stesso.

NOTE IMPORTANTI

Nel caso si dovesse sostituire il termostato del preriscaldatore o la resistenza a contatto della sonda, questa deve essere posizionata, dopo aver allentato le viti di fissaggio del pacco tavolette, a contatto della resistenza e delle tubazioni dell'ultima tavoletta come in figura a lato.

Nel caso che durante il funzionamento si registrassero elevati scarti o punte eccessive di temperatura, verificare con un ohmetro la continuità della resistenza posta a contatto della sonda di temperatura (valore circa 35 Ohm).

Utilizzare soltanto filtri con una scanalatura sull'esagono di avvitamento.

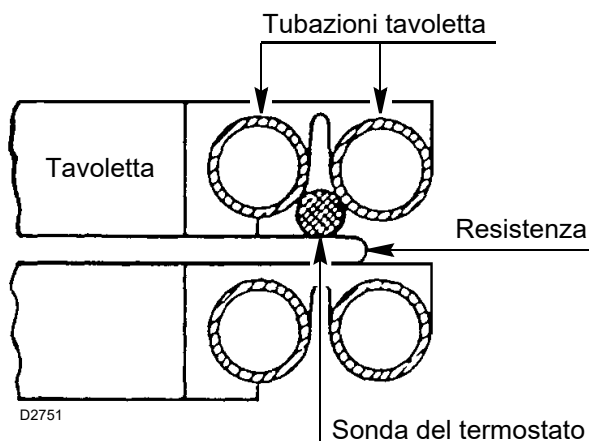


Fig. 15

NOTE

- Il preriscaldatore può essere dotato di un secondo termostato a contatto di massima. Questo termostato può essere impiegato per agire da interruttore su un contattore esterno per togliere corrente al preriscaldatore in caso di sovratemperatura (kit cod. 3000800).
- La resistenza R sul portaspruzzo viene collegata alla linea di alimentazione del preriscaldatore (vedi pag. 11). Quando il bruciatore viene spento, la linea del preriscaldatore deve rimanere alimentata. Se si disinserisce l'alimentazione del preriscaldatore,

bisogna preriscaldare il combustibile per almeno 30 minuti prima di accendere il bruciatore. In caso contrario provvedere ad alimentare la resistenza sul portaspruzzo con una linea monofase indipendente, protetta da un fusibile da 1 A.

Questa linea non dovrà mai essere interrotta quando il bruciatore viene spento.

- Prima dell'avviamento del bruciatore è consigliabile accertarsi che la pompa sia piena di combustibile per non farla girare a secco per troppo tempo.
- Pulizia dei filtri: deve essere eseguita periodicamente per non causare inconvenienti al funzionamento del bruciatore.
- Filtro di linea: posto in aspirazione, provoca l'aumento della depressione in pompa con conseguente rumorosità della stessa. Non superare un valore di depressione, misurato all'attacco vacuometro (5, Fig. 3), di 38 cm Hg (5 m.c.a.).
- Filtro preriscaldatore (10, Fig. 3): posto in mandata, provoca una diminuzione della pressione di polverizzazione controllabile al manometro (12, Fig. 3).

RUBINETTO DI PROTEZIONE MANOMETRO

Una volta controllata la pressione di polverizzazione in funzionamento, è conveniente escludere il manometro (12, Fig. 3) dai colpi di pressione che subisce ad ogni avviamento del bruciatore.

Per questo, a bruciatore fermo e manometro a 0 bar, chiudere il rubinetto di protezione.

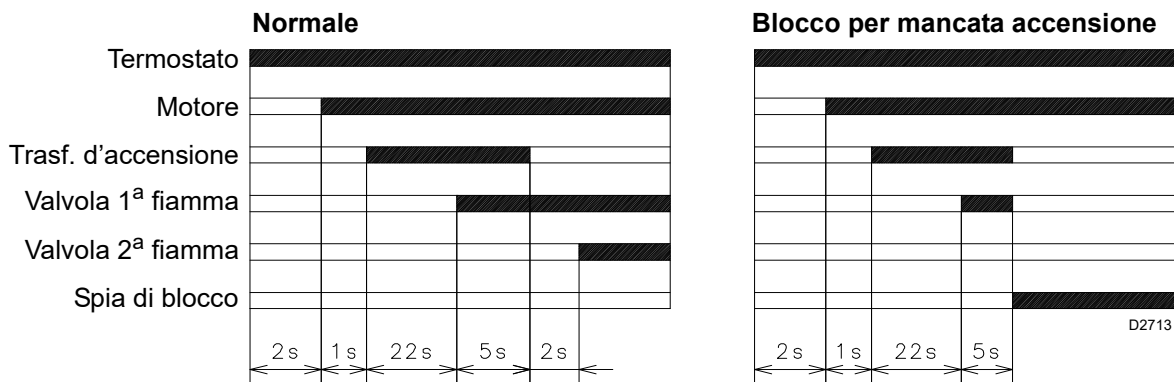
6.6 Programma di avviamento

Fig. 16

6.7 Diagnostica programma di avviamento

Durante il programma di avviamento, le indicazioni sono esplicitate nella seguente tabella:

TABELLA CODICE COLORE

Sequenze	Codice colore
Preventilazione	●●●●●●●●●●
Fase di accensione	●○●○●○●○●○
Funzionamento con fiamma ok	□□□□□□□□□□
Funzionamento con fiamma debole	□○□○□○□○□○
Alimentazione elettrica inferiore a ~ 170V	●▲●▲●▲●▲●▲●▲
Blocco	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Luce estranea	▲□▲□▲□▲□▲□▲□
Legenda:	○ Spento ● Giallo □ Verde ▲ Rosso

6.8 Diagnostica mal funzionamento

L'apparecchiatura in dotazione ha una sua funzione diagnostica attraverso la quale è possibile facilmente individuare le possibili cause di mal funzionamento (segnalazione: **LED ROSSO**).

Per utilizzare tale funzione, bisogna aspettare almeno dieci secondi dall'istante di messa in sicurezza dell'apparecchiatura

e premere il pulsante di sblocco per un tempo minimo di tre secondi.

Rilasciato il pulsante, il LED ROSSO comincerà a lampeggiare, come illustrato nella seguente figura.

LED ROSSO acceso aspettare per almeno 10 s	Premere pulsante per > 3 s	Segnale	Intervallo 3 s	Segnale
		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Gli impulsi del LED costituiscono un segnale intervallato da 3 secondi circa.

Il numero degli impulsi darà le informazioni sui possibili guasti, secondo la seguente tabella:

SEGNALE	CAUSA PROBABILE
2 lampeggi ● ●	Non viene rilevato un segnale stabile di fiamma nel tempo di sicurezza: – guasto alla fotoresistenza; – guasto alla valvola olio; – inversione fase/neutro; – guasto al trasformatore di accensione – bruciatore non regolato (nafta insufficiente).
3 lampeggi ● ● ●	Il pressostato aria di minima (se installato) non chiude: – guasto al pressostato aria; – pressostato aria non regolato; – intervento del pressostato aria di massima (se installato).
4 lampeggi ● ● ● ●	Il pressostato aria di minima (se installato) non commuta, oppure luce presente in camera prima dell'accensione: – guasto al pressostato aria; – pressostato aria non regolato.
7 lampeggi ● ● ● ● ● ● ●	Sparizione della fiamma durante il funzionamento: – bruciatore non regolato (nafta insufficiente); – guasto alla valvola olio; – cortocircuito tra la fotoresistenza e la terra.
8 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ●	– Guasto termostato di consenso olio; – Interruzione resistenze riscaldanti.
10 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	– Errore di collegamento o guasto interno.

7 Manutenzione

7.1 Note sulla sicurezza per la manutenzione

La manutenzione periodica è essenziale per il buon funzionamento, la sicurezza, il rendimento e la durata del bruciatore.

Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.



PERICOLO

Gli interventi di manutenzione e la taratura del bruciatore devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.

7.2 Programma di manutenzione

7.2.1 Frequenza della manutenzione



L'impianto di combustione a gas va fatto controllare almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da altro tecnico specializzato.

7.2.2 Controllo e pulizia



L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura necessaria nello svolgimento dell'attività di manutenzione.

Combustione

Effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione.

Gli scostamenti significativi rispetto al precedente controllo indicheranno i punti dove più attenta dovrà essere l'operazione di manutenzione.

Testa di combustione

Aprire il bruciatore e verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, non deformate dall'alta temperatura, prive di impurità provenienti dall'ambiente e correttamente posizionate.

Bruciatore

Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate. Pulire esternamente il bruciatore.

Ventilatore

Verificare che all'interno del ventilatore e sulle pale della girante non vi sia accumulo di polvere: riduce la portata d'aria e causa, conseguentemente, combustione inquinante.

Caldaia

Pulire la caldaia secondo le istruzioni che l'accompagnano in modo da poter riavere i dati di combustione originari, specialmente: pressione in camera di combustione e temperature fumi.

Filtri

Effettuare il controllo dei cestelli filtranti di linea 1) e all'ugello 2) presenti sull'impianto.

Se necessario effettuare la pulizia o la sostituzione.

Se all'interno della pompa si notano ruggine o altre impurità, aspirare dal fondo della cisterna con una pompa separata acqua ed altre impurità eventualmente depositatesi.

Ugelli

Si consiglia di sostituire annualmente gli ugelli durante la manutenzione periodica.

Evitare di pulire il foro degli ugelli.

Tubi flessibili

Controllare che il loro stato sia buono.

Cisterna

Ogni 5 anni, circa, aspirare l'acqua dal fondo della cisterna con una pompa separata.

Combustione

Qualora i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfino le Norme vigenti o, comunque, non corrispondano ad una buona combustione, consultare la tabella sottostante ed eventualmente contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.

EN 267	Eccesso d'aria		CO
	Potenza max. $\lambda \leq 1,2$	Potenza min. $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. teorico 0 % O ₂	Taratura CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 1000

Tab. C

7.3 Apertura bruciatore



Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.



Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.

7.4 Chiusura bruciatore

Riposizionare tutti i componenti del bruciatore come in origine.



Effettuate tutte le operazioni di manutenzione, pulizia o controllo, rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore.

1	Erklärungen	2
2	Allgemeine Informationen und Hinweise	3
2.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	3
2.1.1	Einleitung.....	3
2.1.2	Allgemeine Gefahren.....	3
2.1.3	Weitere Symbole	3
2.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	4
2.2	Garantie und Haftung	4
3	Sicherheit und Vorbeugung	5
3.1	Einleitung.....	5
3.2	Schulung des Personals.....	5
4	Technische Beschreibung des Brenners.....	6
4.1	Technische Daten	6
4.2	Abmessungen	6
4.3	Mitgeliefertes Zubehör.....	6
4.4	Betriebsbereich (2 Düsen in Betrieb)	7
4.5	Beschreibung des Brenners	7
5	Installation	8
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	8
5.2	Umsetzung	8
5.3	Vorabkontrollen	8
5.4	Heizölversorgung	9
5.4.1	Fallspeisung	9
5.4.2	Ansaugzuleitung.....	9
5.4.3	Ringleitung	10
5.5	Elektrische Anschlüsse	11
5.5.1	Kabelbefestigung.....	11
6	Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners	13
6.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	13
6.2	Betrieb	13
6.2.1	Wahl der Düsen.....	13
6.3	Einstellung des Brennerkopfes.....	13
6.4	Luftklappenmotor.....	14
6.5	Einstellung der Zerstäubungstemperatur	14
6.6	Betriebsablauf	15
6.7	Diagnostik Betriebsablauf.....	15
6.8	Diagnostik Betriebsstörungen	16
7	Wartung.....	17
7.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	17
7.2	Wartungsprogramm.....	17
7.2.1	Häufigkeit der Wartung.....	17
7.2.2	Kontrolle und Reinigung	17
7.3	Öffnen des Brenners	18
7.4	Schließen des Brenners	18

1 Erklärungen**Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1**

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
Anschrift: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produkt: Heizölbrenner
Modell: PRESS 45 N

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:

EN 267

EN 12100

und gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

MD 2006/42/EG

Maschinenrichtlinie

LVD 2014/35/UE

Niederspannungsrichtlinie

EMC 2014/30/UE

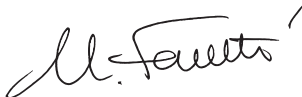
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Qualität wird durch ein gemäß ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.

Legnago, 01.12.2015

Generaldirektor
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner

Ing. U. Ferretti



Leiter der Abteilung Forschung und
Entwicklung
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner

Ing. F. Comencini



2 Allgemeine Informationen und Hinweise

2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

2.1.1 Einleitung

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:

- stellt einen wesentlichen und integrierenden Teil des Produkts dar und darf von diesem nicht getrennt werden. Es muss daher sorgfältig für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden und den Brenner auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage begleiten. Bei Beschädigung oder Verlust kann ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für die Nutzung durch Fachpersonal realisiert;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

Im Handbuch verwendete Symbole

In einigen Teilen des Handbuchs werden dreieckige GEFAHREN-Hinweise angegeben. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

2.1.2 Allgemeine Gefahren

Die **Gefahrenarten** können, gemäß den nachfolgenden Angaben, **3 Stufen** zugeordnet werden.



Höchste Gefahrenstufe!

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Schäden an der Maschine und / oder an Personen hervorrufen können.

2.1.3 Weitere Symbole



GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE KOMPONENTEN

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Stromschläge mit tödlichen Folgen hervorrufen können.



GEFAHR ENTFLAMMBARES MATERIAL

Dieses Symbol weist darauf hin, dass entflammbare Stoffe vorhanden sind.



VERBRENNUNGSGEFAHR

Dieses Symbol weist darauf hin, dass durch hohe Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht.



QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

Dieses Symbol liefert Angaben zu sich bewegenden Maschinenteilen: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die in Bewegung sind, nähern sollte; Quetschgefahr.



EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Symbol weist auf Orte mit möglicherweise explosionsfähiger Atmosphäre hin. Unter explosionsfähiger Atmosphäre versteht man ein Gemisch entflammbarer Stoffe, wie Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube mit Sauerstoff als Bestandteil der Umgebungsluft, bei dem sich die Verbrennung nach dem Zünden zusammen mit dem unverbrannten Gemisch ausbreitet.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Diese Symbole kennzeichnen die Ausrüstung, die der Bediener zum Schutz vor Gefahren, die bei seiner Arbeitstätigkeit seine Sicherheit oder Gesundheit gefährden, tragen muss.



DIE MONTAGE DER HAUBE UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Haube und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden müssen.



UMWELTSCHUTZ

Dieses Symbol liefert Informationen zum umweltfreundlichen Einsatz des Geräts.



WICHTIGE INFORMATIONEN

Dieses Symbol gibt wichtige Informationen, die berücksichtigt werden müssen.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen

Kap.	Kapitel
Abb.	Abbildung
S.	Seite
Abschn.	Abschnitt
Tab.	Tabelle

2.1.4 Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung

Bei der Übergabe der Anlage ist es erforderlich, dass:

- die Bedienungsanleitung vom Lieferant der Anlage dem Anwender mit dem Hinweis übergeben wird, dass es im Installationsraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
 - die Seriennummer des Brenners;

.....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

.....
.....
.....

- Der Lieferant der Anlage den Anwender genau hinsichtlich folgender Themen informiert:
 - dem Gebrauch der Anlage,
 - den eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
 - der Wartung und der Notwendigkeit, die Anlage mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker zu prüfen. Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

2.2 Garantie und Haftung

Der Hersteller garantiert für seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und / oder gemäß dem Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, ob der Brenner unversehrt und vollständig ist.



ACHTUNG

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Installation und die Vornahme von nicht genehmigten Änderungen sind ein Grund für die Aufhebung der Garantie seitens des Herstellers, die dieser für den Brenner gewährt.

Im Besonderen verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und / oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe rückführbar sind:

- falsche Installation, Inbetriebnahme, Einsatz und Wartung des Brenners;
- falscher, fehlerhafter und unvernünftiger Einsatz des Brenners;
- Eingriffe durch unbefugtes Personal;
- Vornahme von nicht genehmigten Änderungen am Gerät;
- Verwendung des Brenners mit defekten, falsch angebrachten und/oder nicht funktionstüchtigen Sicherheitsvorrichtungen;
- Installation zusätzlicher Bauteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;
- Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;
- Defekte in der Anlage für die Brennstoffversorgung;
- weiterer Einsatz des Brenners im Störfall;
- falsch ausgeführte Reparaturen und/oder Revisionen;
- Änderung der Brennkammer durch Einführung von Einsätzen, welche die baulich festgelegte, normale Entwicklung der Flamme verhindern;
- ungenügende und unangemessene Überwachung und Pflege der Bauteile des Brenners, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als die Original-Bauteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

Der Hersteller lehnt außerdem jegliche Haftung für die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch ab.

3 Sicherheit und Vorbeugung

3.1 Einleitung

Die Brenner wurden gemäß den gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten Regeln zur technischen Sicherheit und Berücksichtigung aller möglichen Gefahrensituationen entworfen und gebaut.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die unvorsichtige und falsche Verwendung des Geräts zu Situationen führen kann, bei denen Todesgefahren für den Benutzer oder Dritte, sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen besteht. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu hohes Vertrauen sind häufig Ursache von Unfällen, wie auch Müdigkeit und Schläfrigkeit.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- Der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Gebrauch ist als unangemessen und somit als gefährlich zu betrachten.

Insbesondere:

kann er an Wasser-, Dampf- und diathermischen Ölheizkesseln sowie anderen ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden;

Die Art und der Druck des Brennstoffs, die Spannung und Frequenz der Stromversorgung, die Mindest- und Höchstdurchsätze, auf die der Brenner eingestellt wurde, die Druckbeaufschlagung der Brennkammer, die Abmessungen der Brennkammer sowie die Raumtemperatur müssen innerhalb der in der Bedienungsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen rechtzeitig beseitigt werden.
- Es ist (ausgenommen allein der zu wartenden Teile) nicht zulässig, die Bauteile des Brenners zu öffnen oder zu verändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bauteile des Brenners unversehrt und richtig positioniert sind.

3.2 Schulung des Personals

Der Anwender ist die Person, Einrichtung oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft hat und es für den vorgesehenen Zweck einzusetzen beabsichtigt. Ihm obliegt die Verantwortung für das Gerät und die Schulung der daran tätigen Personen.

Der Benutzer:

- verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich zu diesem Zweck qualifizierten Fachpersonal anzuvertrauen;
- verpflichtet sich, sein Personal angemessen über die Anwendung oder Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren. Zu diesem Zweck verpflichtet er sich, dass jeder im Rahmen seiner Aufgaben die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise kennt.
- Das Personal muss alle Gefahren- und Vorsichtshinweise einhalten, die sich am Gerät befinden.
- Das Personal darf nicht aus eigenem Antrieb Arbeiten oder Eingriffe ausführen, für die es nicht zuständig ist.
- Das Personal hat die Pflicht, dem jeweiligen Vorgesetzten alle Probleme oder Gefahren zu melden, die auftreten sollten.
- Die Montage von Bauteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller lehnt deshalb jegliche Verantwortung für alle Schäden ab, die auf Grund des Einsatzes von anderen als Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

Zudem:



- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- muss er den Hersteller informieren, sollten Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden;
- das Personal muss immer die durch die Gesetzgebung vorgesehenen persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

4 Technische Beschreibung des Brenners

4.1 Technische Daten

TYP	615 M
Feuerungswärmeleistung - Durchsatz	114/205 ÷ 513 kW – 10/18 ÷ 45 kg/h
Brennstoff	Öl mit max. Viskosität bis 50° C 50 mm ² /s (7° E) mit Kit bis zu 150 mm ² /s (20° E)
Stromversorgung	Dreiphasig, 230V ± 10% ~ 50Hz ohne Nulleiter 400V ± 10% ~ 50Hz mit Nulleiter
Motor	2,4 A / 230V – 1,4 A / 400V
Zündtransformator	Primär 2 A – Sekundär 2 x 6,5 kV – 35 mA
Heizpatronen	2,8 kW
Leistungsaufnahme	3,7 kW
Pumpe	65 kg/h bei 20 bar

Tab. A

4.2 Abmessungen

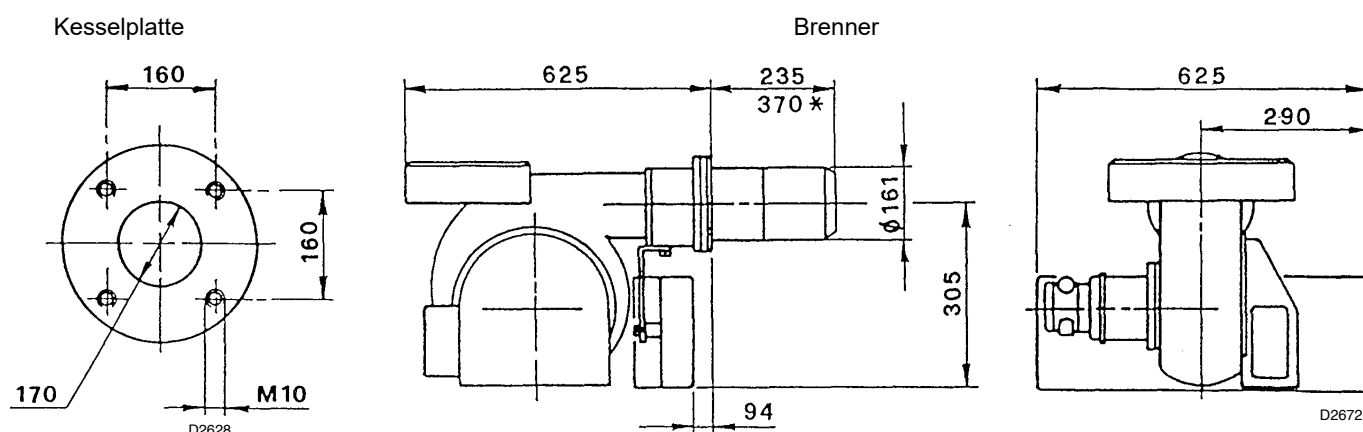


Abb. 1

* Für Ausführung mit verlängertem Kopf.

Zum Zurückziehen des Brenners die mitgelieferten Stiftverlängerungen benutzen.

4.3 Mitgeliefertes Zubehör

Schläuche	2 St.
Dichtungen	2 St.
Flanschdichtung	1 St.
Gleitverlängerungen (für Ausführung mit verlängertem Kopf)	2 St.
Nippel	2 St.
Schrauben	4 St.
Düsen	2 St.

Tab. B

4.4 Betriebsbereich (2 Düsen in Betrieb)

Wenn der Brenner mit nur einer Düsen arbeitet, sind die Luftverdichtungsbedingungen günstiger und verursachen keine Probleme. Mindestdurchsatz mit nur einer Düse: 10 kg/h - 114 kW.



La plage de puissance (Abb. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la Seite 13.

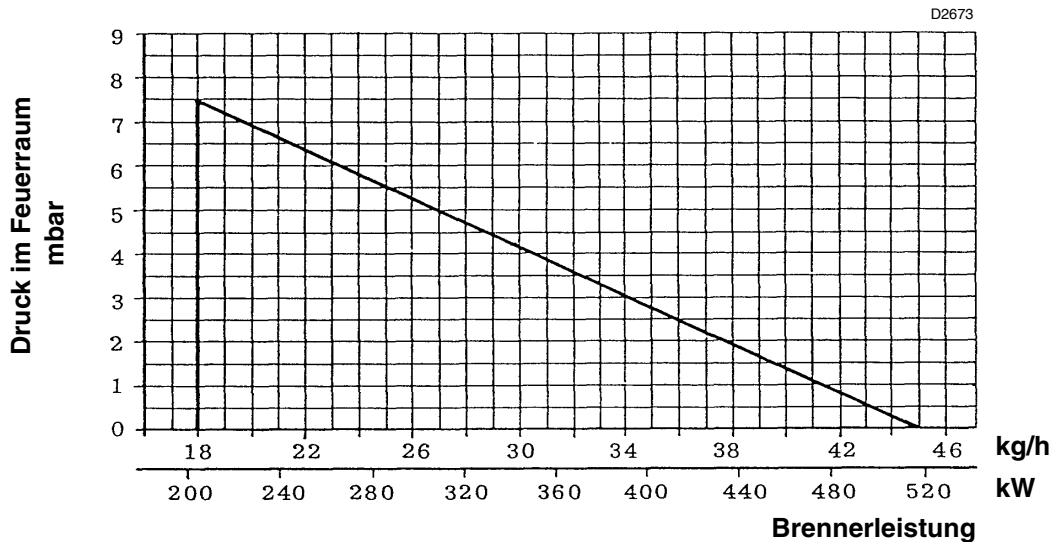


Abb. 2

4.5 Beschreibung des Brenners

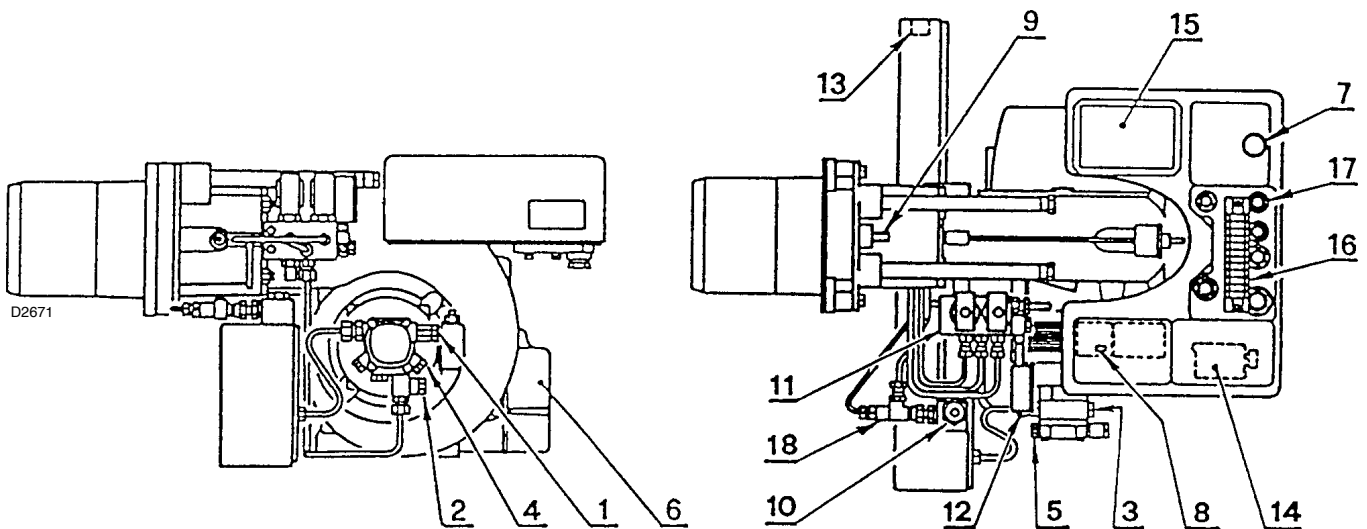


Abb. 3

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Vorlaufanschluss | 16 Klemmleiste |
| 2 Rücklaufanschluss | 17 Stopfbuchsverschraubungen |
| 3 Pumpendruckregler | 18 Gegengasbildungventil |
| 4 Manometeranschluss (G1/8) | |
| 5 Vakuummeteranschluss (G3/8) | |
| 6 Luftklappenmotor | |
| 7 Entstörtaste des Schaltgerätes mit Störanzeiger | |
| 8 Entstörtaste des Motorschutzes | |
| 9 Schraube zur Einstellung des Brennerkopfes | |
| 10 Filter mit Schutzmantel für das Thermometer | |
| 11 Ventilgruppe | |
| 12 Manometer mit Schutzabsperrhahn | |
| 13 Einstellbarer Thermostat | |
| 14 Kontaktgeber des Vorwärmers | |
| 15 Transformator | |

5 Installation**5.1 Sicherheitshinweise für die Installation**

Nehmen Sie die Installation nach einer sorgfältigen Reinigung des gesamten zur Installation des Brenners bestimmten Bereichs und einer korrekten Beleuchtung des Raumes vor.



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Abbau müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss durch Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.



Die im Kessel vorhandene Brennluft darf keine gefährlichen Mischungen enthalten (z. B. Chlorid, Fluorid, Halogen); sollten solche Stoffe vorhanden sein, müssen Reinigung und Wartung noch häufiger durchgeführt werden.

5.2 Umsetzung

Zur Verpackung des Brenners gehört die Holzpalette. Somit ist es möglich, den Brenner mit einem Palettenwagen oder einem Gabelstapler umzusetzen, wenn er noch verpackt ist.



Die Arbeiten zur Umsetzung des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: Entfernen Sie Unbefugte; Prüfen Sie die Unversehrtheit und Eignung der zur Verfügung stehenden Mittel.

Außerdem muss geprüft werden, ob der Bereich, in dem gearbeitet wird, belüftet ist und dass ein ausreichender Fluchtweg, d.h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in dem man sich schnell bewegen kann, sollte der Brenner herunterfallen.

Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden angehoben.



Entsorgen Sie nach dem Aufstellen des Brenners in der Nähe des Installationsortes alle Verpackungsrückstände unter Trennung der verschiedenen Materialarten.



Nehmen Sie vor den Installationsarbeiten eine sorgfältige Reinigung des gesamten, zur Installation des Brenners dienenden Bereichs vor.

5.3 Vorabkontrollen**Kontrolle der Lieferung**

Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferant.



Die Elemente der Verpackung (Holzkäfig oder Karton, Nägel, Klemmen, Kunststoffbeutel, usw.) dürfen nicht weggeworfen werden, da es sich um mögliche Gefahren- und Verschmutzungsquellen handelt. Sie sind zu sammeln und an zu diesem Zweck vorgesehenen Orten zu lagern.

Kontrolle der Eigenschaften des Brenners

Prüfen Sie das Kennschild des Brenners.



Handhabungen, das Entfernen, das Fehlen des Typenschildes oder anderweitige Mängel hindern an einer sicheren Identifizierung des Produkts und gestalten jegliche Installations- und Wartungsarbeiten schwierig.

5.4 Heizölversorgung



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, ob das Absperrventil für den Brennstoff geschlossen ist.



ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss durch Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

5.4.1 Fallspeisung

Für Öl mit einer max. Viskosität von 7°E / 50°C.

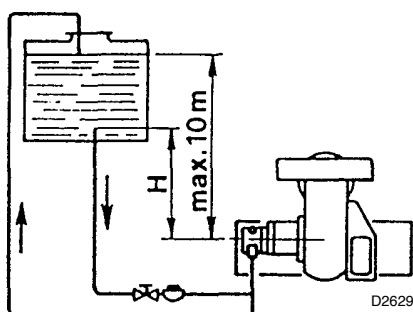


Abb. 4

Auffüllen der Pumpe:

Den Verschluss des Vakuummeteranschlusses (5, Abb. 3) lösen und das Austreten des Heizöls abwarten.

H: Höhenunterschied

L: Länge der Ansaugschlauches

H Meter	L Meter	
	ø 3/4"	ø 1"
0	5	10
0,5	8	15
1	11	20
1,5	14	25
2	17	30

5.4.2 Ansaugzuleitung

Für Öl mit einer max. Viskosität von 7°E / 50°C.

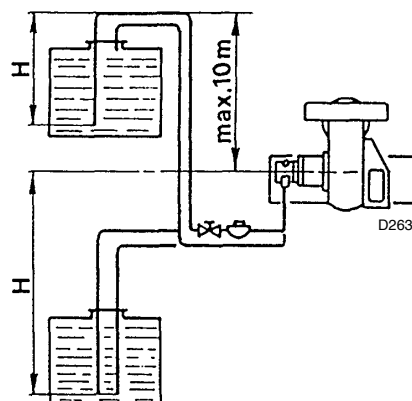


Abb. 5

Nicht empfehlenswert, ausser es handelt sich um eine schon bestehende Anlage.

Der am Vakuummeteranschluss (5, Abb. 3) max. Unterdruck von 0,50 bar (38 cm Hg) darf nicht überschritten werden.

Wenn der Tank tiefer als der Brenner angebracht ist, empfehlen wir, die Leitungen des Tankes in gleicher Höhe wie die der Saugleitung enden zu lassen.

In diesem Fall ist ein Fussventil nicht nötig.

H Meter	L Meter	
	ø 1"	ø 1 1/4"
0	24	45
0,5	21	40
1	18	35
1,5	15	30
2	12	25
2,5	9	20
3	6	15

5.4.3 Ringleitung

Für Öl mit Viskosität bis zu 20°E / 50°C.

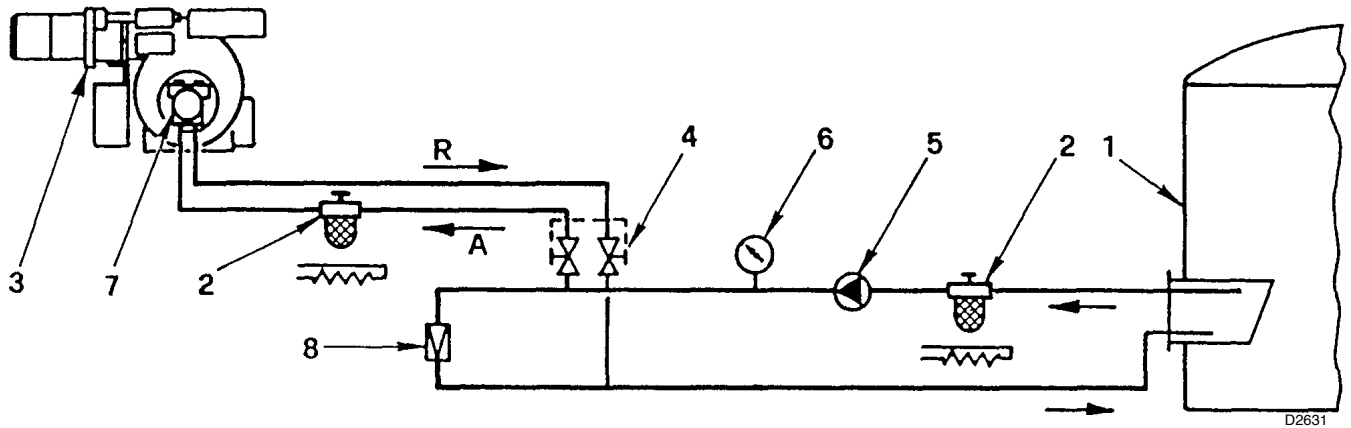


Abb. 6

- 1 - Tank (beheizt für dickflüssiges Öl)
- 2 - Filter (mit Widerstand für Öl > 7°E / 50°C)
- 3 - Brenner (mit Kit für dickflüssiges Öl)
- 4 - Gekuppelte Absperrhähne um den Brenner auszuschliessen
- 5 - Förderpumpe
- 6 - Kontrollmanometer
- 7 - Brennerpumpe
- 8 - Druckregler



VORSICHT

um den Fluss des Brennstoffes zu erleichtern, müssen alle Leitungen angemessene Ausmasse haben, wärmeisoliert und mit Hilfserhitzern versehen sein.



ACHTUNG

vor Anlauf des Brenners überprüfen, dass die Rücklaufleitung nicht verstopft ist. Eventuelle Behinderungen könnten Beschädigungen an der Wellendichtung der Pumpe hervorrufen.

5.5 Elektrische Anschlüsse

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



- Die elektrischen Anschlüsse müssen ohne Stromversorgung ausgeführt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Siehe in den Schaltplänen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung des Brenners den Angaben auf dem Kennschild und in diesem Handbuch entspricht.
- Der Brenner wurde für aussetzenden Betrieb homologiert.
Das heißt, dass der Brenner "vorschriftsgemäß" mindestens 1 mal aller 24 Stunden ausgeschaltet werden muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet.
- Sollte dies nicht der Fall sein, muss an TL ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der ein Brennerausschalten einmal in 24 Stunden gewährleistet. Siehe in den Schaltplänen.
- Die elektrische Sicherheit des Steuergeräts ist nur gewährleistet, wenn dieses an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der Elektrischen Anlage durchführen.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Steuergerätes angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Steuergeräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Steuergerätes über das Stromnetz:
 - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
 - verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (Überspannungskategorie III), wie in den geltenden Sicherheitsbestimmungen festgelegt.
- Berühren Sie das Steuergerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen und / oder nackten Füßen.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Prüfarbeiten:



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Das Brennstoffabsperrentil schließen.



Vermeiden Sie das Entstehen von Kondenswasser, Eis und Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her.

Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60 335-1.

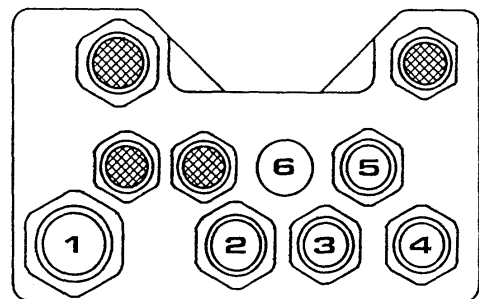
5.5.1 Kabelbefestigung

Alle Kabel, die an die Klemmleiste (16, Abb. 3) angeschlossen werden, müssen gemäß dem untenstehenden Schema durch des Stopfbuchsverschraubungen (17, Abb. 3) geführt werden, see Abb. 7.

- 1 - Einphasenspeisung der vorgewärmten Widerstände: Stopfbuchsverschraubung Pg 21
- 2 - Dreiphasenspeisung des Motors: Stopfbuchsverschraubung Pg 16
- 3 - Einphasenspeisung und Sicherheitsthermostat: ... Stopfbuchsverschraubung Pg 13,5
- 4 - Einstellthermostat: Stopfbuchsverschraubung Pg 13,5

5 - 2. Stufe Thermostat: Stopfbuchsverschraubung Pg 13,5

6 - Vorgestanzte Öffnung



D2676

Abb. 7

Weitere Signalisierungen oder Steuerungen können an die Klemmleiste des Brenners angeschlossen werden, indem man die Metallscheibche von der vorgestanzten Öffnung entfernt und einen normale Stopfbuchsverschraubung einführt der als Kabeldurchgang dient und für die Befestigung der Kabel sorgt.

BEMERKUNGEN

- Für eine gute Erdung sorgen.
- Durch Öffnen des Kesselthermostaten die Brennerabschaltung überprüfen; durch Verdunkelung des Photowiderstandes die Störabschaltung überprüfen



Nach Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten müssen die Haube sowie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

Innere Brennerverdrahtung (in der Fabrik fertig montiert)

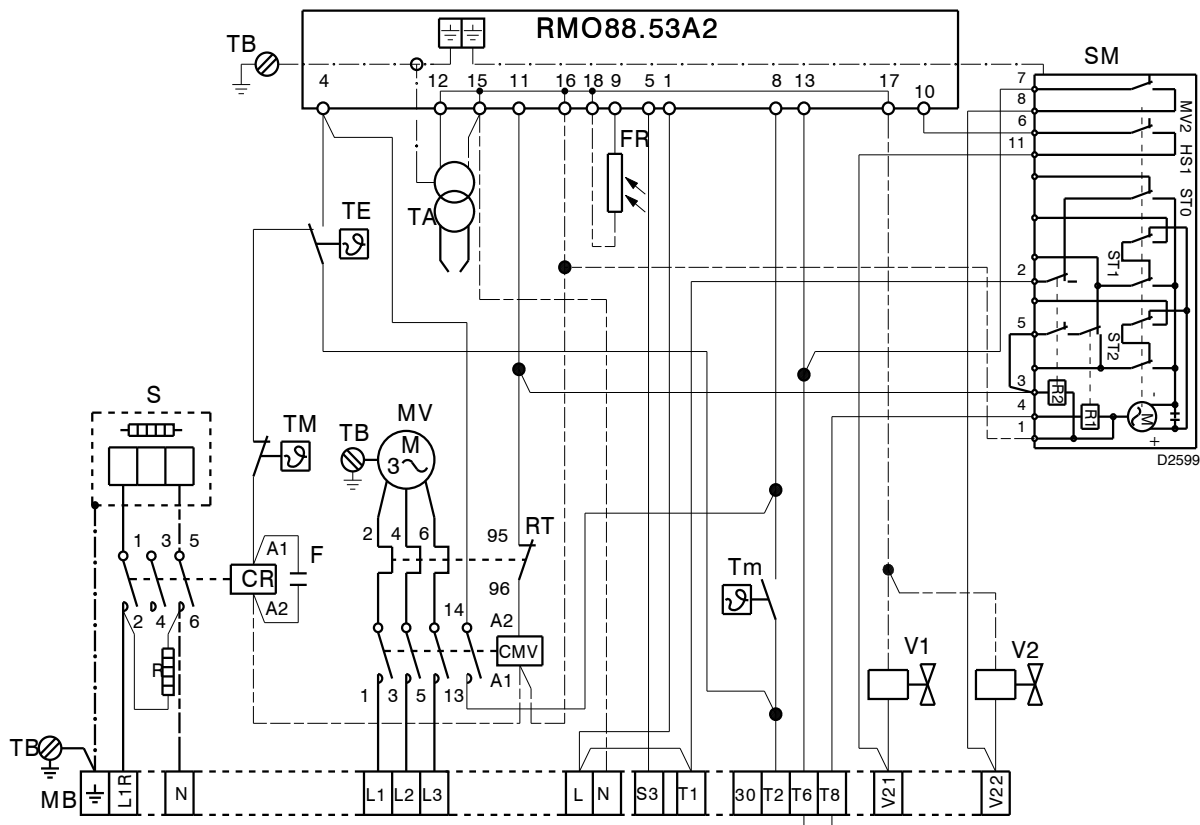


Abb. 8

- CMV** Motorkontaktgeber
- CR** Kontaktgeber der Heizwiderstände
- F** Funkentstörer
- FR** Fotowiderstand
- H** Störabschaltung-Fernmeldung
- IN** Schalter für das manuelle Ausschalten
- MB** Brenner-Klemmleiste
- MV** Gebläsemotor
- R** Dusenstockwiderstand
- RMO** Steuergerät
- RT** Wärmereleis
- S** Vorwarmebehälter
- SM** Stellmotor
- TA** Zündtransformator
- TB** Brenner-erdung
- TE** Einstellbarer Thermostat mit Anlaufentblockung
- TL** Grenzwert-Fernsteuerung
- TR** Einstell-Fernsteuerung
- TS** Sicherheits-Fernsteuerung
- Tm** Kontaktthermostat der min. Temperatur
- TM** Kontaktthermostat der max. Temperatur
- V1** 1° Stufe Ventil
- V2** 2° Stufe Ventil

Elektrische Anschlüsse an der Klemmleiste (vom Installateur auszuführen)

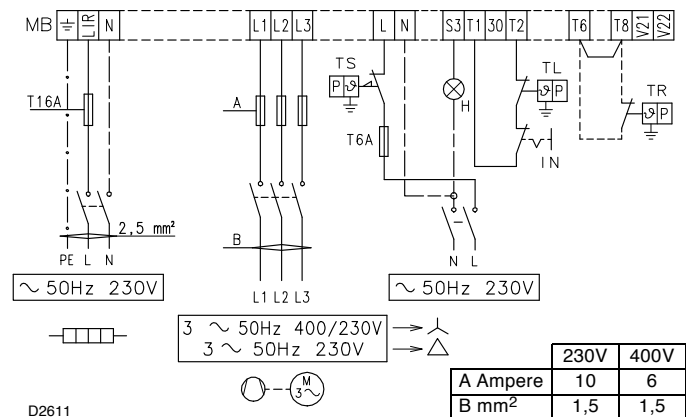


Abb. 9

Anschlüsse der Widerstände des Vorwärmers

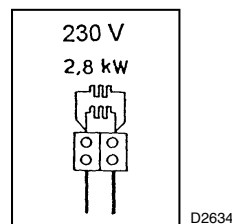


Abb. 10

ANMERKUNG:

Leiterdurchmesser: min. 1 mm².

(Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).

Zweistufiger Betrieb

Man kann durch die zwischen der Klemmen 7 und 8 geschaltete Fernsteuerung (durch Wegnehmen des Bruckes) erhalten, der das 2. Ventil steuert.

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme


ACHTUNG

Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.


ACHTUNG

Prüfen Sie die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen.

6.2 Betrieb

6.2.1 Wahl der Düsen

Düse GPH (45° - 60°)	20 bar kg/h	25 bar kg/h
1,50 + 1,50	18,00	20,30
1,75 + 1,75	21,00	23,80
2,00 + 2,00	24,00	27,10
2,25 + 2,25	27,00	30,50
2,50 + 2,50	30,00	34,00
3,00 + 3,00	36,00	40,60
3,50 + 3,50	42,00	—
3,50 + 4,00	45,00	—

Ins Besondere für dickflüssiges Öl Düsen mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung verwenden (z. B. Monarch F 80 H0).

Pumpendruck

Empfohlener Druck:

- flüssiges Öl: 20 bar
- dickflüssiges Öl: 25 bar (siehe Kit zum Umbau)

Die in der Tabelle angegebenen Durchsätze der Düsen sind nominal und wurden für einen leichten Brennstoff ermittelt (Viskosität $3 \div 5^\circ\text{E} / 50^\circ\text{C}$ erhitzt auf 100°C).

Der wirkliche Durchsatz kann vom nominalen Wert um $\pm 5\%$ abweichen. Werden bezüglich der in der Tabelle angegebenen Durchsätze Zwischenwerte gewünscht, so kann Pumpendruck geändert oder die Düsen anders zusammengestellt werden.

Die Pumpe verlässt die Fabrik auf 20 bar eingestellt.

6.3 Einstellung des Brennerkopfes

Die Einstellung erfolgt indem die Schraube **A**, Abb. 11 so gedreht wird, dass die im Diagramm ermittelte Einstellzahl mit der Ebene der Muffe **B**, Abb. 11 übereinstimmt.

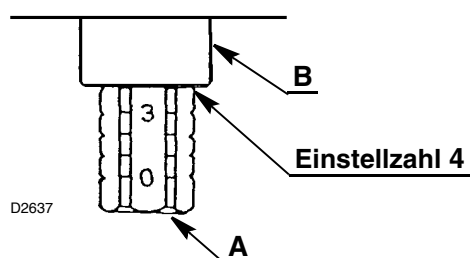


Abb. 11

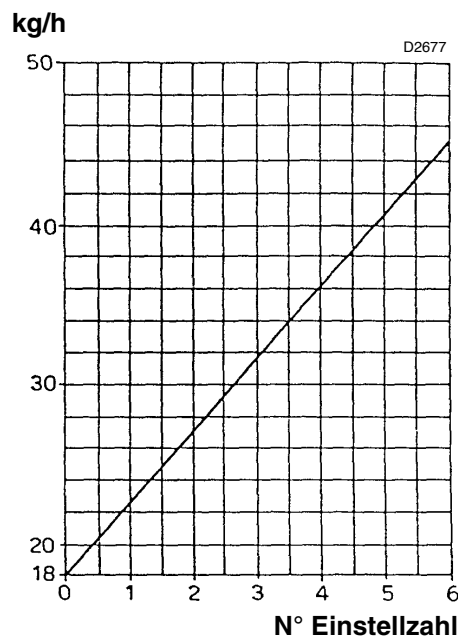


Abb. 12

6.4 Luftklappenmotor

STILLSTAND - hellblauer Hebel

Der hellblaue Hebel wird in der Fabrik senkrecht eingestellt.

Mit dieser Stellung des Hebels ist die Luftklappe völlig geschlossen. Um eine Teilöffnung der Klappe zu erhalten den Hebel nach links verstellen (+ Zeichen auf dem Schild). Die neue Klappenstellung kann bei Brennerstillstand geprüft werden.

Aus jeden Fall darf die Stellung des orangenen Hebels in der 1. Stufe nicht überschritten werden.

ERSTE STUFE - orangener Hebel

Der orangene Hebel regelt die Stellung der Klappe der zweiten Flamme und kann sowohl in Richtung offen als auch in Richtung zu eingestellt werden.

ZWEITE STUFE - roter und schwarzer Hebel

Der rote Hebel regelt die Stellung der Klappe der zweiten Flamme und kann sowohl in Richtung offen als auch in Richtung zu eingestellt werden. Der schwarze Hebel regelt die Öffnung des zweiten Ölventils und muss dem roten Hebel immer leicht voraus sein, darf aber den orangenen Hebel der 1. Stufe nicht überschreiten.

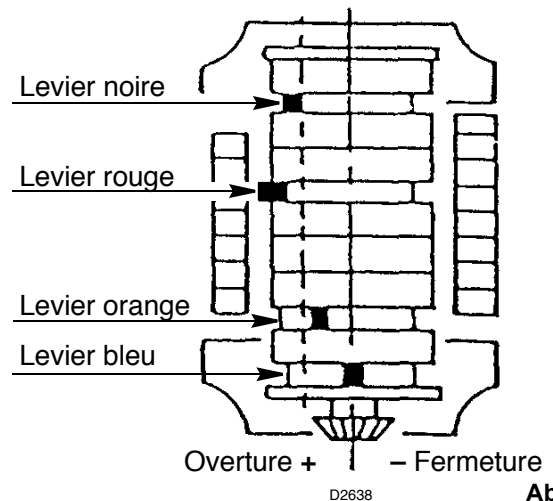
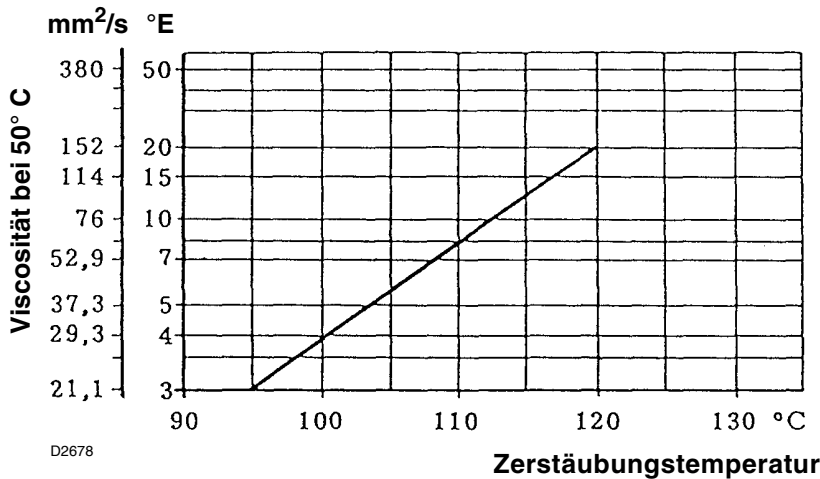


Abb. 13

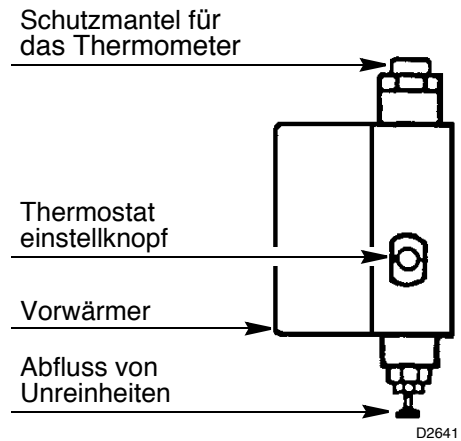
6.5 Einstellung der Zerstäubungstemperatur

Einstellbare Temperaturregler - der min. Temp. und max. Temp.

Der **einstellbare Temperaturregler** verhindert, dass der Brenner anfährt, solange der Brennstoff die zur optimalen Zerstäubung nötige Temperatur noch nicht erreicht hat (s. Tabelle unten).



D2678



D2641

Abb. 14

Beispiel

Brennstoff mit 7°E bei 50°C wird auf ca. 110°C erwärmt.

Der Thermostat muss im allgemeinen auf einen höheren als den gewünschten Temperaturwert eingestellt werden (120°, gelesen auf dem Einstellknopf um bei den Düsen eine Temperatur von 100° C zu erhalten).

Nach einigen Minuten des Betriebes ablesen und eventuelle Nacheinstellungen durchführen.

Der Kontaktthermostat der min. Temperatur schaltet den Brenner aus, wenn die Brennstofftemperatur unter den für eine gute Verbrennung nötigen Wert abfällt.

Der Kontaktthermostat der max. Temperatur schaltet den Widerstand aus, wenn im Vorwärmer auf Grund einer Fehlfunktion des Einstellthermostates eine spürbare Temperaturerhöhung festgestellt wird.

Bei anomalen Einstellungen, nachprüfen, dass der Einstellthermostat und der Widerstand in Kontakt mit der Sonde desselben Thermostates ordnungsgemäß funktionieren.

WICHTIGE HINWEISE

Müssen der Temperaturregler des Vorwärmers oder der Widerstand, der mit dem Fühler in Kontakt ist, ausgetauscht werden, so muss dieser Widerstand, nachdem man die Befestigungsschrauben der Leisteneinheit aufgeschraubt hat, in Kontakt mit dem Widerstand und den Leitungen der letzten Leiste angebracht werden, (siehe seitliche Zeichnung).

Falls während des Betriebes zu hohe Temperaturspitzen auftreten, muss mit einem Ohmmeter die Kontinuität des Widerstandes, der in Kontakt mit dem Temperaturfühler ist, geprüft werden (Wert ca. 35 Ohm).

Nur Filter mit einer Kerbe in der Sechskantverschraubung verwenden.

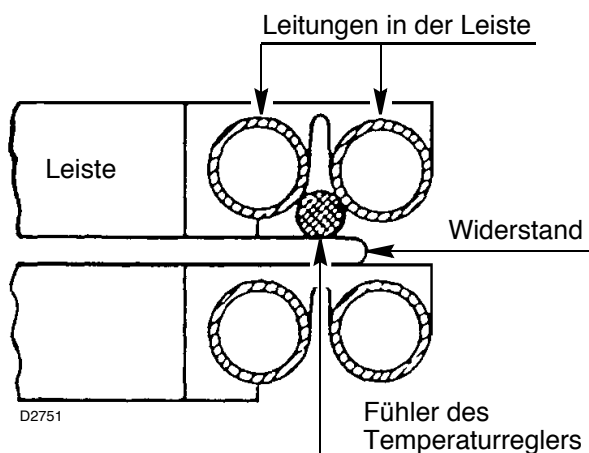


Abb. 15

BEMERKUNGEN

- Der Vorwärmer kann mit einem zweiten Kontaktthermostat der max. Temperatur ausgerüstet sein. Dieser Thermostat kann als Ausschalter auf einen äusseren Kontaktgeber fungieren, um die Stomzufuhr an den Vorwärmer zu unterbrechen, wenn Übertemperatur vorliegt (Kit Best. Nr. 3000800).
- Der Widerstand R am Düsenstock wird mit der Zuleitung des Vorwärmers verbunden (siehe Seite 11). Wenn der Brenner ausgeschaltet wird, muss die Zuleitung des Vorwärmers weiter gespeist werden. Wird die Speisung

des Vorwärmers unterbrochen, so muss der Brennstoff für mindestens 30 Minuten erwärmt werden, bevor man den Brenner einschaltet. Anderenfalls muss der Widerstand am Düsenstock mit einer unabhängigen Monophasenleitung gespeist werden, welche von einer Sicherung 1 A geschützt wird.

Diese Zuleitung darf nie unterbrochen werden, wenn der Brenner ausgeschaltet wird.

- Es ist ratsam, vor Brenneranlauf zu überprüfen, dass die Pumpe mit Brennstoff aufgefüllt ist, damit sie nicht zu lange Zeit trocken läuft.
- Filterreinigung: muss regelmässig ausgeführt werden, um Unannehmlichkeiten beim Brennerbetrieb zu vermeiden.
- Filter der Speiseleitung: in der Ansaugleitung verursacht er erhöhten Unterdruck in der Pumpe und somit geräuschvollen Betrieb dergleichen. Der Unterdruck, gemessen am Vakuummeteranschluss (5, Abb. 3), darf den Wert von 38 cm Hg (5 m c.a.) nicht überschreiten.
- Vorwärmefilter (10, Abb. 3): in der Förderlinie verursacht er die Verminderung des Zerstäubungsdruckes, welcher am Manometer (12, Abb. 3) nachgeprüft werden kann.

Schutzabsperrhahn des Manometers

Einst die Zerstäubungsdruck im Betrieb übergeprüft ist, ist es zweckmässig das Manometer (12, Abb. 3) aus den Druckstossen ausschliessen, die es bei jedem Brenneranlauf trägt.

Daher, bei Stillstand des Brenners und 0 mbar des Manometers, den Schutzabsperrhahn zudrehen.

6.6 Betriebsablauf

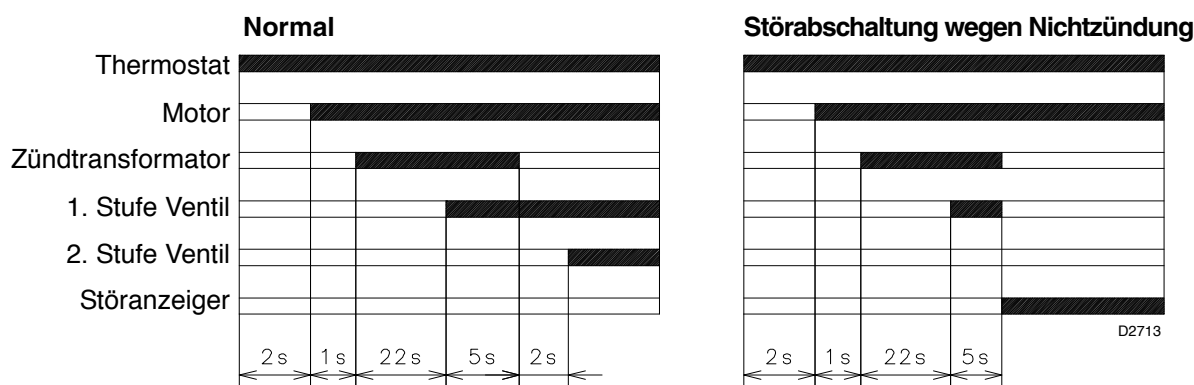


Abb. 16

6.7 Diagnostik Betriebsablauf

Die Bedeutung der verschiedenen Anzeigen während des Anlaufprogramms ist in folgender Tabelle erklärt:

FARBCODETABELLE

Sequenzen	Farbcode
Vorspülung	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Zündung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Betrieb mit Flamme OK	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Betrieb mit schwacher Flamme	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Stromversorgung unter ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Störabschaltung	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Fremdlicht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Erläuterung:	○ aus ● gelb □ grün ▲ rot

6.8 Diagnostik Betriebsstörungen

Das mitgelieferte Steuergerät hat eine Diagnosefunktion, mit der die möglichen Ursachen von Betriebsstörungen leicht auffindbar sind (Anzeige: ROTE LED).

Um diese Funktion zu benützen, muss man mindestens zehn Sekunden ab dem Augenblick warten, ab dem das Gerät in

Sicherheitszustand ist, dann mindestens drei Sekunden lang auf den Entriegelungsschalter drücken. Nach dem Loslassen des Schalters beginnt die ROTE LED zu blinken, wie in der hier folgenden Abbildung gezeigt.

ROTE LED eingeschaltet Mindestens 10 s Warten	Mindestens 3 s auf Entriegelungsschalter drücken	Signal	3 s Pause	Signal
		• • • • •		• • • • •

Die Impulse der LED verursachen ein Signal, das ca. alle 3 Sekunden gegeben wird.

Die Anzahl der Impulse wird Informationen über die möglichen Defekte geben, nach der hier folgenden Tabelle:

SIGNAL	MÖGLICHE URSACHE
2-maliges Blinken • •	Innerhalb der Sicherheitszeit wird keine stabile Flamme festgestellt: – Defekt an der Photozelle; – Defekt an den Ölventilen; – Umkehrung von Phase/Nullleiter; – Defekt am Zündtransformator; – Brenner nicht eingestellt (Schweröl nicht ausreichend).
3-maliges Blinken • • •	Minimalluftdruckwächter (falls installiert) schließt nicht: – Defekt am Luftdruckwächter; – Luftdruckwächter schlecht eingestellt; – Ansprechen des Maximalluftdruckwächters (falls installiert).
4-maliges Blinken • • • •	Minimalluftdruckwächter (falls installiert) öffnet nicht oder Licht in der Kammer vor der Zündung vorhanden: – Defekt am Luftdruckwächter; – Luftdruckwächter schlecht eingestellt.
7-maliges Blinken • • • • • • •	Erlöschen der Flamme während des Betriebs: – Brenner nicht eingestellt (Schweröl nicht ausreichend); – Defekt an den Ölventilen; – Kurzschluss zwischen Photozelle und Erde.
8-maliges Blinken • • • • • • • •	– Defekt am Öltemperaturregler; – Widerstand unterbrochen.
10-maliges Blinken • • • • • • • • • •	– Anschlussfehler oder interne Störung.

7 Wartung

7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich.

Sie ermöglicht es, den Verbrauch und die Schadstoffemissionen zu verringern sowie das Produkt über die Zeit hinweg zuverlässig zu erhalten.



Die Wartungsmaßnahmen und die Einstellung des Brenners dürfen ausschließlich durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Prüfarbeiten:



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Das Brennstoffabsperrrventil schließen.



Warten Sie, bis die Bauteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

7.2 Wartungsprogramm

7.2.1 Häufigkeit der Wartung



Die Gasverbrennungsanlage muss mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker geprüft werden.

7.2.2 Kontrolle und Reinigung



Der Bediener muss bei den Wartungsarbeiten die dafür notwendige Ausrüstung verwenden.

Verbrennung

Die Abgase der Verbrennung analysieren.

Bemerkenswerte Abweichungen im Vergleich zur vorherigen Überprüfung zeigen die Stelle an, wo die Wartung aufmerksamer ausgeführt werden soll.

Flammkopf

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

Brenner

Kontrollieren, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder gelockerte Schrauben vorhanden sind.
Den Brenner außen reinigen.

Gebläse

Prüfen Sie, ob im Innern des Gebläses und auf seinen Schaufeln etwa Staubablagerungen vorhanden sind: diese vermindern den Luftdurchfluss und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

Kessel

Reinigen Sie den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen, so dass die ursprünglichen Verbrennungsdaten erneut erhalten

werden, und insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.

Filter

Prüfen Sie die übrigen Filterkörbe in der Leitung 1) und an der Düse 2) der Anlage.

Reinigen oder wechseln Sie sie aus.

Falls im Innern der Pumpe Rost oder andere Verunreinigungen festgestellt werden, mit einer separaten Pumpe Wasser und andere, eventuell abgelagerte Verschmutzungen vom Tankboden absaugen.

Düsen

Es wird empfohlen, die Düsen im Rahmen der regelmäßigen Wartung einmal pro Jahr zu wechseln.

Eine Reinigung der Düsenbohrung ist zu vermeiden.

Schläuche

Prüfen Sie, dass sie einen guten Zustand aufweisen.

Tank

Ungefähr alle 5 Jahre das auf dem Tankboden angesammelte Wasser mit einer separaten Pumpe absaugen.

Verbrennung

Falls die Anfangsverbrennungswerte nicht die gültigen Bestimmungen erfüllen, oder jedoch sie nicht einer guten Verbrennung entsprechen, die Tabelle unterhalb beraten und mit der technischen Fachpersonal schließlich in Verbindung setzen, um die richtige Regelungen durchzuführen.

EN 267	Luftüberschuss		CO
	Höchstleistung g $\lambda \leq 1,2$	min. Leistung $\lambda \leq 1,3$	
Max. theoretischer CO ₂ Gehalt 0% O ₂	Einstellung CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 1000

Tab. C

7.3 Öffnen des Brenners



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Warten Sie, bis die Bauteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.



Das Brennstoffabsperrrventil schließen.

7.4 Schließen des Brenners

Bauteile des Brenners wieder in der ursprünglichen Position einbauen.



Nach Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten müssen die Haube sowie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

1	Declarations	2
2	Information and general warnings.....	3
2.1	Information about the instruction manual	3
2.1.1	Introduction.....	3
2.1.2	General dangers.....	3
2.1.3	Other symbols	3
2.1.4	Delivery of the system and the instruction manual	4
2.2	Guarantee and responsibility.....	4
3	Safety and prevention.....	5
3.1	Introduction.....	5
3.2	Personnel training	5
4	Technical description of the burner	6
4.1	Technical data	6
4.2	Overall dimensions	6
4.3	Burner equipment.....	6
4.4	Working field (2 nozzles in operation)	7
4.5	Burner description	7
5	Installation	8
5.1	Notes on safety for the installation	8
5.2	Handling	8
5.3	Preliminary checks	8
5.4	Fuel oil gravity feed systems	9
5.4.1	Gravity system.....	9
5.4.2	Suction system	9
5.4.3	Ring supply.....	10
5.5	Electrical wiring	11
5.5.1	Fastening of the electrical wires	11
6	Start-up, calibration and operation of the burner	13
6.1	Notes on safety for the first start-up	13
6.2	Working	13
6.2.1	Choice of nozzles	13
6.2.2	Pump pressure	13
6.3	Combustion head adjustment.....	13
6.4	Adjustment of the air damper motor	14
6.5	Spray temperature adjustmen	14
6.6	Burner start-up cycle	15
6.7	Burner start-up cycle diagnostics	15
6.8	Operating fault diagnostics.....	16
7	Maintenance.....	17
7.1	Notes on safety for the maintenance.....	17
7.2	Maintenance programme	17
7.2.1	Maintenance frequency	17
7.2.2	Checking and cleaning	17
7.3	Opening the burner	18
7.4	Closing the burner	18

1 Declarations
Declaration of conformity in accordance with ISO / IEC 17050-1

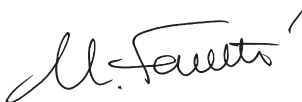
Manufacturer:	RIELLO S.p.A.	
Address:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Product:	Heavy oil burner	
Model:	PRESS 45 N	
These products are in compliance with the following Technical Standards:		
EN 267		
EN 12100		
and according to the European Directives:		
MD	2006/42/EC	Machine Directive
LVD	2014/35/UE	Low Voltage Directive
EMC	2014/30/UE	Electromagnetic Compatibility

The quality is guaranteed by a quality and management system certified in accordance with ISO 9001:2015.

Legnago, 01.12.2015

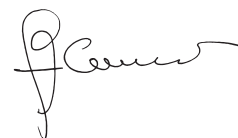
Executive General Manager
RIELLO S.p.A. - Burner Department

Mr. U. Ferretti



Research & Development Director
RIELLO S.p.A. - Burner Department

Mr. F. Comencini



2 Information and general warnings

2.1 Information about the instruction manual

2.1.1 Introduction

The instruction manual supplied with the burner:

- is an integral and essential part of the product and must not be separated from it; it must therefore be kept carefully for any necessary consultation and must accompany the burner even if it is transferred to another owner or user, or to another system. If the manual is lost or damaged, another copy must be requested from the Technical Assistance Service of the area;
- is designed for use by qualified personnel;
- offers important indications and instructions relating to the installation safety, start-up, use and maintenance of the burner.

Symbols used in the manual

In some parts of the manual you will see triangular DANGER signs. Pay great attention to these, as they indicate a situation of potential danger.

2.1.2 General dangers

The **dangers** can be of **3 levels**, as indicated below.



DANGER

Maximum danger level!

This symbol indicates operations which, if not carried out correctly, cause serious injury, death or long-term health risks.



WARNING

This symbol indicates operations which, if not carried out correctly, may cause serious injury, death or long-term health risks.



CAUTION

This symbol indicates operations which, if not carried out correctly, may cause damage to the machine and/or injury to people.

2.1.3 Other symbols



DANGER

DANGER: LIVE COMPONENTS

This symbol indicates operations which, if not carried out correctly, lead to electric shocks with lethal consequences.



DANGER: FLAMMABLE MATERIAL

This symbol indicates the presence of flammable materials.



DANGER: BURNING

This symbol indicates the risks of burns due to high temperatures.



DANGER: CRUSHING OF LIMBS

This symbol indicates the presence of moving parts: danger of crushing of limbs.



WARNING: MOVING PARTS

This symbol indicates that you must keep limbs away from moving mechanical parts; danger of crushing.



DANGER: EXPLOSION

This symbol signals places where an explosive atmosphere may be present. An explosive atmosphere is defined as a mixture - under atmospheric conditions - of air and flammable substances in the form of gases, vapours, mist or dust in which, after ignition has occurred, combustion spreads to the entire unburned mixture.



PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT

These symbols indicate the equipment that must be worn and kept by the operator for protection against threats against safety and/or health while at work.



OBLIGATION TO ASSEMBLE THE HOOD AND ALL THE SAFETY AND PROTECTION DEVICES

This symbol signals the obligation to reassemble the hood and all the safety and protection devices of the burner after any maintenance, cleaning or checking operations.



ENVIRONMENTAL PROTECTION

This symbol gives indications for the use of the machine with respect for the environment.



IMPORTANT INFORMATION

This symbol indicates important information that you must bear in mind.



This symbol indicates a list.

Abbreviations used

Ch.	Chapter
Fig.	Figure
Page	Page
Sec.	Section
Tab.	Table

2.1.4 Delivery of the system and the instruction manual

When the system is delivered, it is important that:

- the instruction manual is delivered to the user by the system manufacturer, with the recommendation to keep it in the room where the heat generator is to be installed.
- The instruction manual shows:
 - the serial number of the burner;

- the address and telephone number of the nearest Assistance Centre

- The system supplier must carefully inform the user about:
 - the use of the system;
 - any further tests that may be required before activating the system;
 - maintenance, and the need to have the system checked at least once a year by a representative of the manufacturer or another specialised technician.
- To ensure a periodic check, the manufacturer recommends the drawing up of a Maintenance Contract.

2.2 Guarantee and responsibility

The manufacturer guarantees its new products from the date of installation, in accordance with the regulations in force and/or the sales contract. At the moment of the first start-up, check that the burner is integral and complete.



WARNING

Failure to observe the information given in this manual, operating negligence, incorrect installation and carrying out of non authorised modifications will result in the annulment by the manufacturer of the guarantee that it supplies with the burner.

In particular, the rights to the guarantee and the responsibility will no longer be valid, in the event of damage to things or injury to people, if such damage/injury was due to any of the following causes:

- incorrect installation, start-up, use and maintenance of the burner;
- improper, incorrect or unreasonable use of the burner;
- intervention of unqualified personnel;
- carrying out of unauthorised modifications on the equipment;
- use of the burner with safety devices that are faulty, incorrectly applied and/or not working;
- installation of untested supplementary components on the burner;
- powering of the burner with unsuitable fuels;
- faults in the fuel supply system;
- continuation of use of the burner when a fault has occurred;
- repairs and/or overhauls incorrectly carried out;
- modification of the combustion chamber with inserts that prevent the regular development of the structurally established flame;
- insufficient and inappropriate surveillance and care of those burner components most likely to be subject to wear and tear;
- use of non-original components, including spare parts, kits, accessories and optional;
- force majeure.

The manufacturer furthermore declines any and every responsibility for the failure to observe the contents of this manual.

3 Safety and prevention

3.1 Introduction

The burners have been designed and built in compliance with current regulations and directives, applying the known technical rules of safety and envisaging all the potential danger situations.

It is necessary, however, to bear in mind that the imprudent and clumsy use of the equipment may lead to situations of death risk for the user or third parties, as well as the damaging of the burner or other items. Inattention, thoughtlessness and excessive confidence often cause accidents; the same applies to tiredness and sleepiness.

It is a good idea to remember the following:

- The burner must only be used as expressly described. Any other use should be considered improper and therefore dangerous.

In particular:

it can be applied to boilers operating with water, steam, diathermic oil, and to other uses expressly foreseen by the manufacturer;

the type and pressure of the fuel, the voltage and frequency of the electrical power supply, the minimum and maximum deliveries for which the burner has been regulated, the pressurisation of the combustion chamber, the dimensions of the combustion chamber and the room temperature must all be within the values indicated in the instruction manual.

- Modification of the burner to alter its performance and destinations is not allowed.
- The burner must be used in exemplary technical safety conditions. Any disturbances that could compromise safety must be quickly eliminated.
- Opening or tampering with the burner components is not allowed, apart from the parts requiring maintenance.
- Only those parts envisaged by the manufacturer can be replaced.



WARNING

The manufacturer guarantees safety and proper functioning only if all burner components are intact and positioned correctly.

3.2 Personnel training

The user is the person, body or company that has acquired the machine and intends to use it for the specific purpose. He is responsible for the machine and for the training of the people working around it.

The user:

- undertakes to entrust the machine exclusively to suitably trained and qualified personnel;
- undertakes to inform his personnel in a suitable way about the application and observance of the safety instructions. With that aim, he undertakes to ensure that everyone knows the use and safety instructions for his own duties;
- personnel must observe all the danger and caution indications shown on the machine.
- Personnel must not carry out, on their own initiative, operations or interventions that are not within their province.
- Personnel must inform their superiors of every problem or dangerous situation that may arise.
- The assembly of parts of other makes, or any modifications, can alter the characteristics of the machine and hence compromise operating safety. The manufacturer therefore declines any and every responsibility for any damage that may be caused by the use of non-original parts.

In addition:



- must take all the measures necessary to prevent unauthorised people gaining access to the machine;
- the user must inform the manufacturer if faults or malfunctioning of the accident prevention systems are noticed, along with any presumed danger situation;
- personnel must always use the personal protective equipment envisaged by legislation and follow the indications given in this manual.

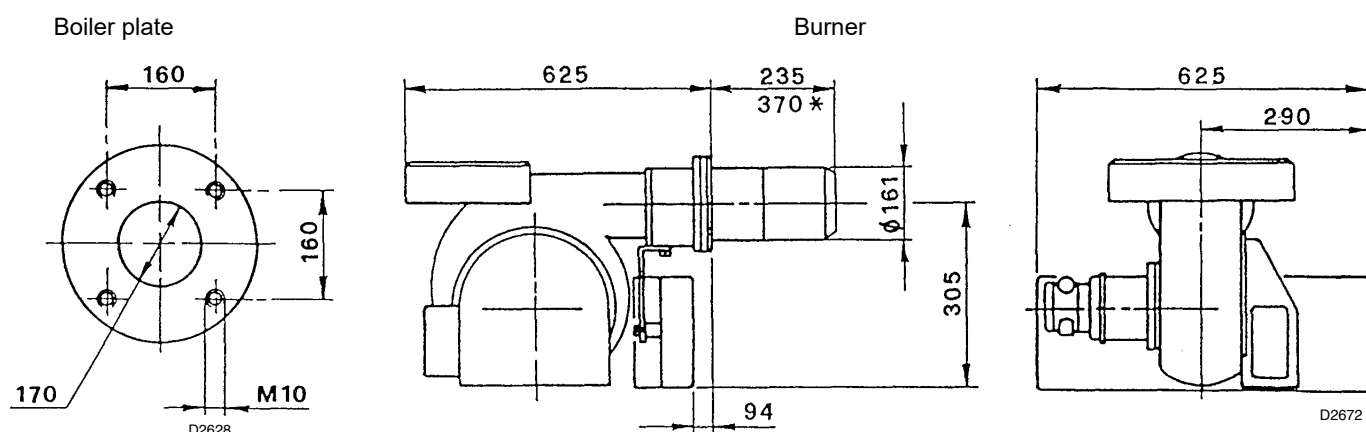
4 Technical description of the burner

4.1 Technical data

TYPE	615 M
Thermal power - Output	114/205 ÷ 513 kW – 10/18 ÷ 45 kg/h
Fuel	Oil with max. viscosity at 50° C 50 mm ² /s (7° E) for oil up to 150 mm ² /s (20° E) with kit
Electrical supply	Three-phase, 230V ± 10% ~ 50Hz without neutral 400V ± 10% ~ 50Hz with neutral
Motor	2.4 A / 230V – 1.4 A / 400V
Ignition transformer	Primary 2 A – Secondary 2 x 6.5 kV – 35 mA
Heaters	2.8 kW
Absorbed electrical power	3.7 kW
Pump	65 kg/h at 20 bar

Tab. A

4.2 Overall dimensions


Fig. 1

*For long - head version.

Apply the extensions provided as accessories for the burner withdrawing.

4.3 Burner equipment

Flexible tubes	No. 2
Seals	No. 2
Gasket for flange	No. 1
Extensions for bars (for long - head version)	No. 2
Nipples	No. 2
Screws	No. 4
Nozzles	No. 2

Tab. B

4.4 Working field (2 nozzles in operation)

When the burner operates with only one nozzle, the pressurization conditions are improved and no problems arise. Minimal fuel capacity with one only nozzle: 10 kg/h - 114 kW.



The firing rate value (Fig. 2) has been obtained considering an ambient temperature of 20°C, an atmospheric pressure of 1013 mbar (approx. 0m above sea level), and with the combustion head adjusted as shown on page 13.

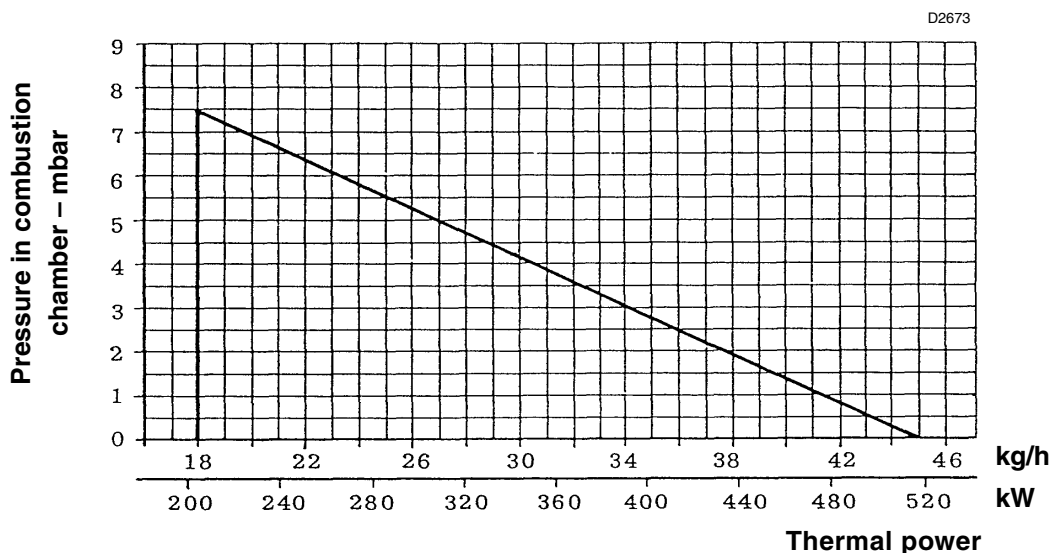


Fig. 2

4.5 Burner description

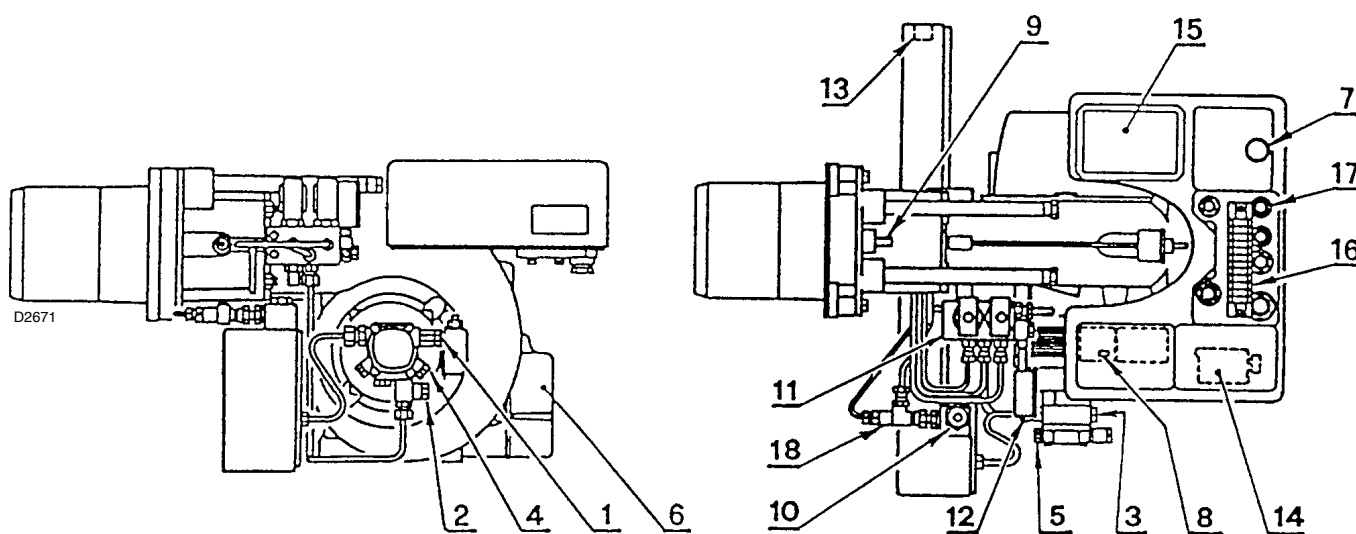


Fig. 3

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Suction line | 17 Fair leads |
| 2 Return line | 18 Back-pressure valve |
| 3 Pump pressure adjustment screw | |
| 4 Manometer plug (G1/8) | |
| 5 Vacuum plug (G3/8) | |
| 6 Air shutter opening motor | |
| 7 Control box reset push-button and lock-out lamp | |
| 8 Reset push-button of the motor over load relay | |
| 9 Regulating bush for combustion head | |
| 10 Sheathed filter for the thermometer | |
| 11 Valves group | |
| 12 Manometer with protection valve | |
| 13 Adjustment thermostat | |
| 14 Pre-heater relay | |
| 15 Ignition transformer | |
| 16 Burner terminal strip | |

5 Installation

5.1 Notes on safety for the installation

After carefully cleaning all around the area where the burner will be installed, and arranging the correct lighting of the environment, proceed with the installation operations.



All the installation, maintenance and disassembly operations must be carried out with the electricity supply disconnected.



The installation of the burner must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.



Combustion air inside the boiler must be free from hazardous mixes (e.g.: chloride, fluoride, halogen); if present, it is highly recommended to carry out cleaning and maintenance more frequently.

5.2 Handling

The burner packaging includes a wooden platform, it is therefore possible to move the burner (still packaged) with a transpallet truck or fork lift truck.



The handling operations for the burner can be highly dangerous if not carried out with the greatest attention: keep any unauthorised people at a distance; check the integrity and suitability of the available means of handling.

Check also that the area in which you are working is empty and that there is an adequate escape area (i.e. a free, safe area to which you can quickly move if the burner should fall).

When handling, keep the load at not more than 20-25cm from the ground.



After positioning the burner near the installation point, correctly dispose of all residual packaging, separating the various types of material.



Before proceeding with the installation operations, carefully clean all around the area where the burner will be installed.

5.3 Preliminary checks

Checking the consignment



After removing all the packaging, check the integrity of the contents. In the event of doubt, do not use the burner; contact the supplier.



The packaging elements (wooden cage or cardboard box, nails, clips, plastic bags, etc.) must not be abandoned as they are potential sources of danger and pollution; they should be collected and disposed of in the appropriate places.

Checking the characteristics of the burner

Check the identification label of the burner.



A burner label that has been tampered with, removed or is missing, along with anything else that prevents the definite identification of the burner makes any installation or maintenance work difficult.

5.4 Fuel oil gravity feed systems



Explosion danger due to fuel leaks in the presence of a flammable source.

Precautions: avoid knocking, attrition, sparks and heat.

Make sure the fuel interception tap is closed before performing any operation on the burner.



WARNING

The fuel supply line must be installed by qualified personnel, in compliance with current standards and laws.

5.4.1 Gravity system

For fuel oil with viscosity max. 7°E at 50°C.

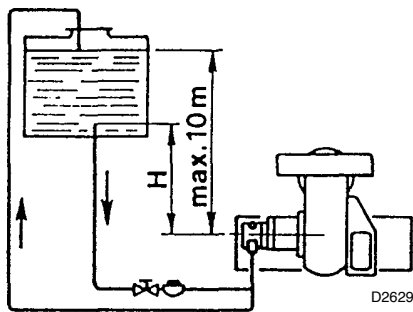


Fig. 4

Priming pump:

loose the tap of the vacuum plug (5, Fig. 3) and wait for the fuel flow.

H: Difference in the pipes height

L: Length of the suction pipe

H meters	L meters	
	ø 3/4"	ø 1"
0	5	10
0,5	8	15
1	11	20
1,5	14	25
2	17	30

5.4.2 Suction system

For fuel oil with viscosity max. 7°E at 50°C.

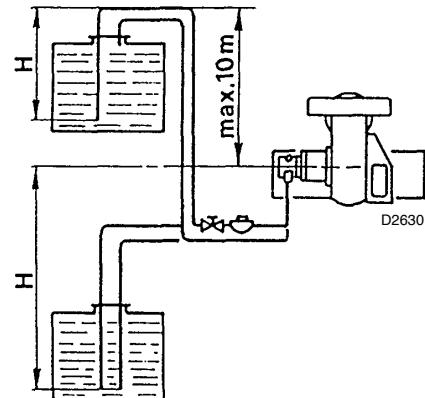


Fig. 5

Not advised, to be used only in case of previously existing system.

Never overcome the max. depression of 0.5 bar (38 cm Hg).

With higher values the fuel emanates gas. The pipes shall be perfectly sealed. When the tank is placed below of the burner level, the return pipe should reach the same level of the suction pipe. In this case the foot valve is not required.

H meters	L meters	
	ø 1"	ø 1 1/4"
0	24	45
0,5	21	40
1	18	35
1,5	15	30
2	12	25
2,5	9	20
3	6	15

5.4.3 Ring supply

For heavy oil with viscosity up to 20°E / 50°C.

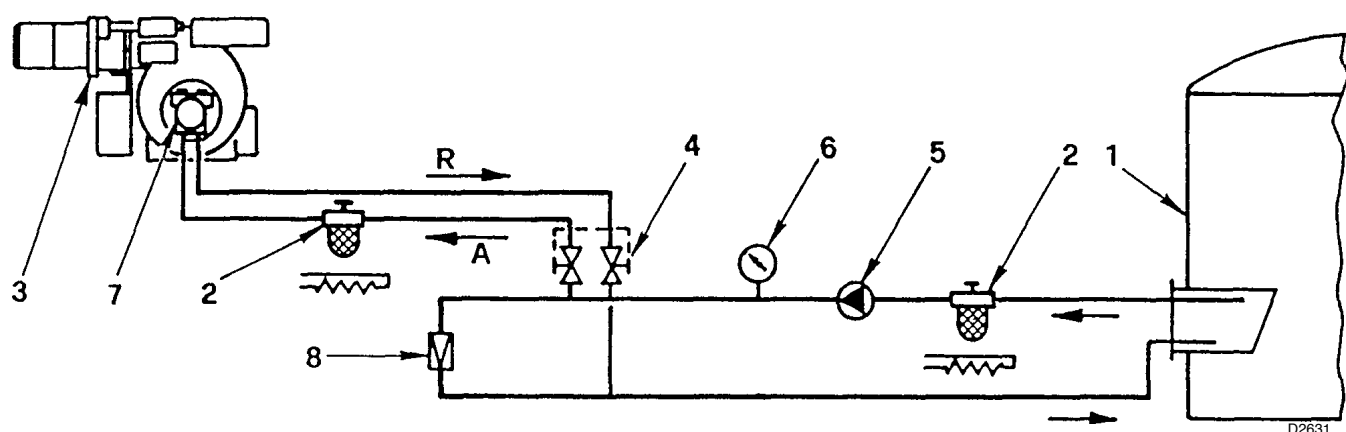


Fig. 6

- 1 - Tank (properly heated for heavy oil)
- 2 - Filter (with resistance for oil > 7°E / 50°C)
- 3 - Burner (with kit for heavy oil)
- 4 - Couple of cocks (excluding the burner)
- 5 - Forwarding pump
- 6 - Manometer
- 7 - Burner pump
- 8 - Pressure adjuster



CAUTION

all the pipes have to be properly seized, sealed and heated (elec. resistance or hot steam or water) to let the fuel flow.



WARNING

before to put the burner in operation verify that no obstruction exists into the pipes, any obstruction may damage the sealing of the pump.

5.5 Electrical wiring

Notes on safety for the electrical wiring



DANGER

- The electrical wiring must be carried out with the electrical supply disconnected.
- Electrical wiring must be made in accordance with the regulations currently in force in the country of destination and by qualified personnel. Refer to the wiring diagrams.
- The manufacturer declines all responsibility for modifications or connections different from those shown in the wiring diagrams.
- Check that the electrical supply of the burner corresponds to that shown on the identification label and in this manual.
- The burner has been type-approved for intermittent use.
This means they should compulsorily be stopped at least once every 24 hours to enable the control box to perform checks of its own start-up efficiency. Normally, burner stopping is guaranteed by the boiler's thermostat/pressure switch.
- If this is not the case, a time switch should be fitted in series to TL to stop the burner at least once every 24 hours. Refer to the wiring diagrams.
- The electrical safety of the device is obtained only when it is correctly connected to an efficient earthing system, made according to current standards. It is necessary to check this fundamental safety requirement. In the event of doubt, have the electrical system checked by qualified personnel.
- The electrical system must be suitable for the maximum power absorption of the device, as indicated on the label and in the manual, checking in particular that the section of the cables is suitable for that level of power absorption.
- For the main power supply of the device from the electricity mains:
 - do not use adapters, multiple sockets or extensions;
 - use a multiple pole switch with at least a 3mm gap between the contacts (overvoltage category III), as envisaged by the present safety standards.
- Do not touch the device with wet or damp body parts and/or in bare feet.
- Do not pull the electric cables.

Before carrying out any maintenance, cleaning or checking operations:



DANGER

Disconnect the electrical supply from the burner by means of the main system switch.



DANGER

Turn off the fuel interception tap.



DANGER

Avoid condensate, ice and water leaks from forming.

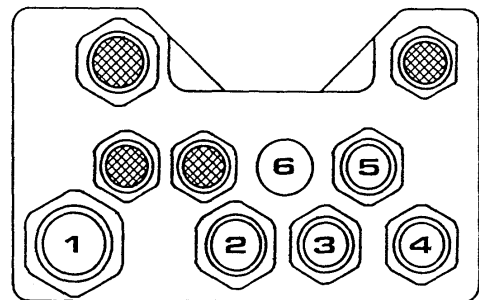
If the cover is still present, remove it and proceed with the electrical wiring according to the wiring diagrams.

Use flexible cables in compliance with the EN 60 335-1 standard.

5.5.1 Fastening of the electrical wires

All the wires, which have to be connected to the burner terminal strip (16, Fig. 3) shall pass through the fair leads (17, Fig. 3), see Fig. 7.

- 1 - Pre-heating resistances single phase
supply: fair lead Pg 21
- 2 - Motor three phase supply: fair lead Pg 16
- 3 - Single phase supply and safety
thermostat: fair lead Pg 13.5
- 4 - Control thermostat: fair lead Pg 13.5
- 5 - 2nd stage thermostat: fair lead Pg 13.5
- 6 - Pre-sheared hole



D2676

Fig. 7

Further prospective signals or controls can be connected to the burner terminal strip by removing the metal weldnuts from the pre-sheared holes and inserting a common fair lead for the passage and the clamping of the leads.

NOTES

- Carry out a safe earth connection.
- Verify the burner stop by opening the boiler thermostat and the burner lock-out by darkening the photoresistance.



After carrying out maintenance, cleaning or checking operations, reassemble the hood and all the safety and protection devices of the burner.

Electrical wiring connections (carried out by the factory)

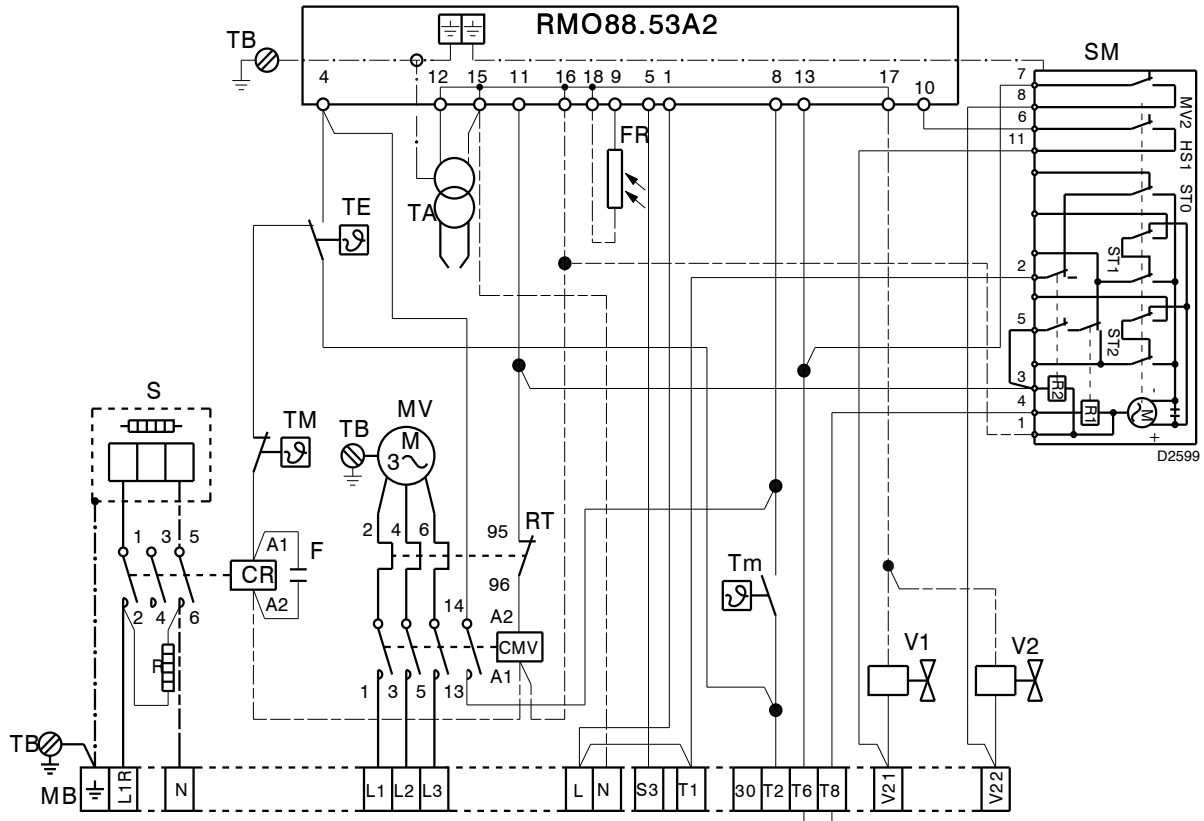


Fig. 8

- CMV** Fan motor contact maker
- CR** Pre-heater contactor
- F** Suppressor
- FR** Photoresistance
- H** Remote lock-out signal
- IN** Manual burner stop switch
- MB** Burner terminal strip
- MV** Fan motor
- R** Nozzle holder resistance
- RMO** Control box
- RT** Thermal cut-out
- S** Pre-heater
- SM** Servomotor
- TA** Ignition transformer
- TB** Burner earth
- TE** Start-up adjustment thermostat
- TL** Limit control device system
- TR** High-low mode control device system
- TS** Safety control device system
- Tm** Min. value contact thermostat
- TM** Max. value contact thermostat
- V1** 1st stage valve
- V2** 2nd stage valve

NOTE:

Wires of min. 1 mm² section.

(Unless requested otherwise by local standards and legislation).

Two stage operation

It can be achieved by the control device TR, that controls 2nd stage valve, connected to terminals 7 and 8 (removing the bridge).

Electrical connections to the burner terminal strip (carried out by the installer)

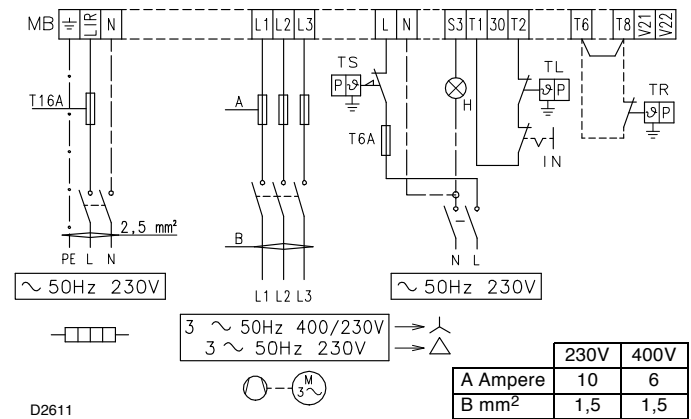


Fig. 9

Pre-heating resistances connections

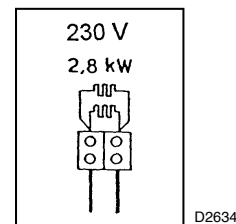


Fig. 10

6 Start-up, calibration and operation of the burner

6.1 Notes on safety for the first start-up



The first start-up of the burner must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.



Check the correct working of the adjustment, command and safety devices.

6.2 Working

6.2.1 Choice of nozzles

Nozzle GPH (45° - 60°)	20 bar kg/h	25 bar kg/h
1,50 + 1,50	18,00	20,30
1,75 + 1,75	21,00	23,80
2,00 + 2,00	24,00	27,10
2,25 + 2,25	27,00	30,50
2,50 + 2,50	30,00	34,00
3,00 + 3,00	36,00	40,60
3,50 + 3,50	42,00	—
3,50 + 4,00	45,00	—

In case of very heavy oil it is advised to use high wear resistance nozzles (for instance Monarch F 80 H0).

6.2.2 Pump pressure

Advised pressure:

- Light oil: 20 bar
- Heavy oil: 25 bar (see modification kit)

Rated deliveries of the nozzles are indicated on the above list and refer to a light oil having viscosity from 3 to 5°E at 50° C pre-heated at 100°C.

The effective delivery may vary of $\pm 5\%$ against the rated one. In case of requirement of intermediate values, the pump pressure or the nozzles match could be changed.

The pump is set by the factory set at 20 bar.

6.3 Combustion head adjustment

Turn the screw **A**, Fig. 11 till the set-point, detected from the diagram, is on the line with the washer **B**, Fig. 11.

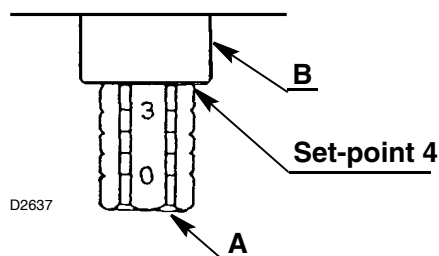


Fig. 11

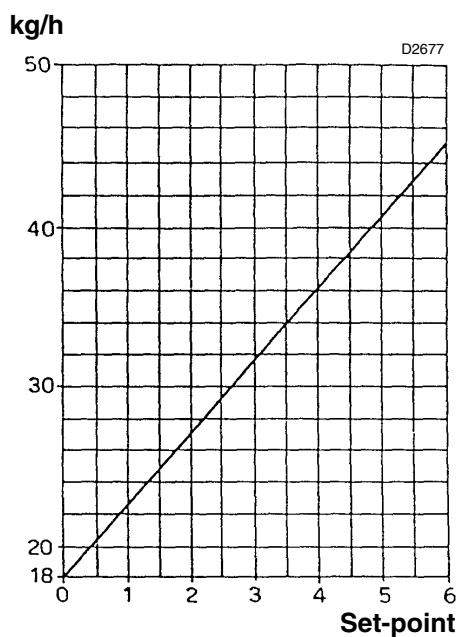


Fig. 12

6.4 Adjustment of the air damper motor

STOP - Blue lever

This lever leaves the factory vertically positioned and corresponds to the complete closing of the air damper. A partial opening of the air damper might be obtained by moving leftwards this lever (+ on the label).

The new position of the air damper is detectable when the burner is off. Do not overcome the position of the orange lever for the 1st stage.

1st STAGE - Orange lever

The orange lever controls the air damper position for the first flame, it is adjustable both for opening and closing.

2nd STAGE - Red and black levers

The red lever controls the air damper position for the second flame, it is adjustable both for closing and opening.

The black lever controls the opening of the second oil valve and it must always anticipate - for a bit - the red lever, but never the orange one.

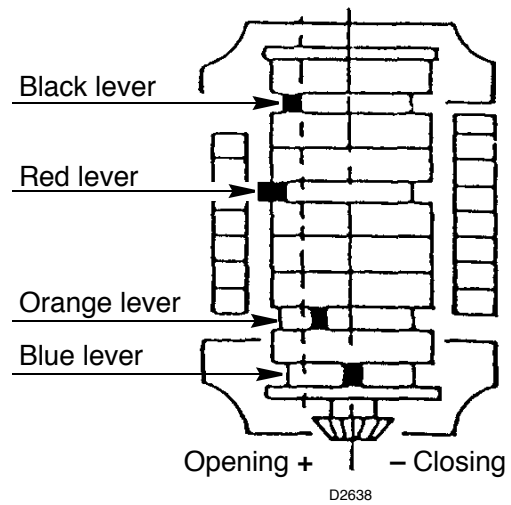
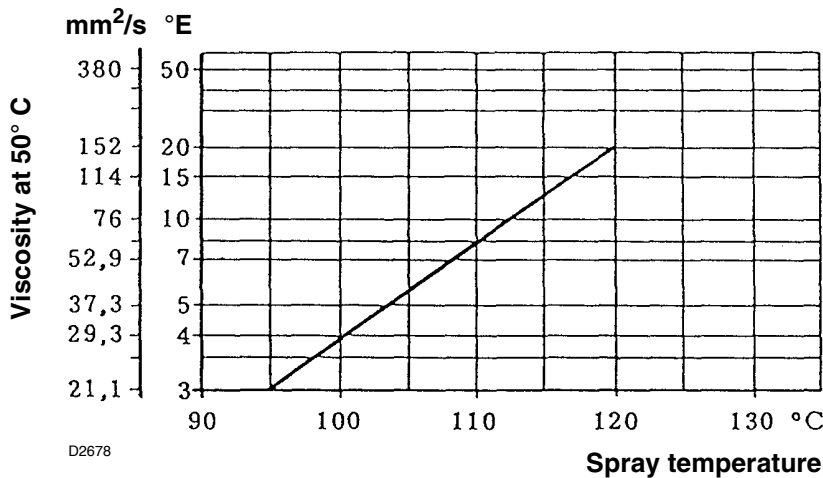


Fig. 13

6.5 Spray temperature adjustment

Thermostat for adjustment - maximum value - minimum value

Adjustment thermostat prevents the burner start up if the fuel temperature has not reached the required value for a good spray as indicated in the diagram below.



D2678

Spray temperature

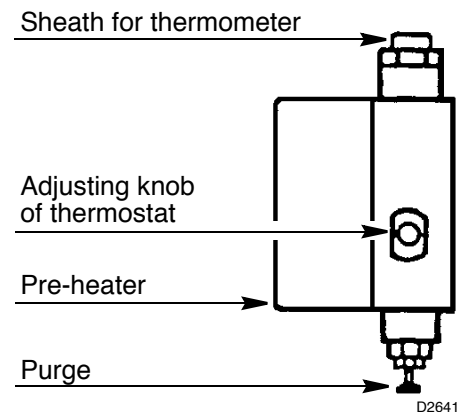


Fig. 14

Example

Fuel oil with viscosity of 7 °E at 50 °C is pre-heated to approximately 110 °C.

The thermostat has to be generally set at a value higher than the required one (120°C indicated on the knob to get approximately 100°C at the nozzles).

The value read has to be done after some minutes of performance and later the necessary adjustments could be carried out.

Minimum value contact thermostat intervenes by stopping the burner if the fuel temperature decreases under the value necessary for a good combustion.

Maximum value contact thermostat switches off the resistances when in case of failure of the adjustment thermostat, the temperature increases inside the pre-heater. In case of abnormal temperature, make sure of the regular functioning of

control thermostat and of the resistance in contact with the probe of the thermostat.

NOTICE

If the pre-heater thermostat or the resistance contacting the probe should be replaced, the probe has to be positioned in contact with the resistance and with the pipes of the last aluminium plate, after loosening of the fixing screws of the aluminium plate, see drawing.

If during the operation exceptional changes or too much high temperatures should be detected, verify the continuity of the resistance, using an ohmmeter, contacting the temperature probe (approximately 35 Ohm).

Use only filters marked with a recognizable printing on the screwing hexagon.

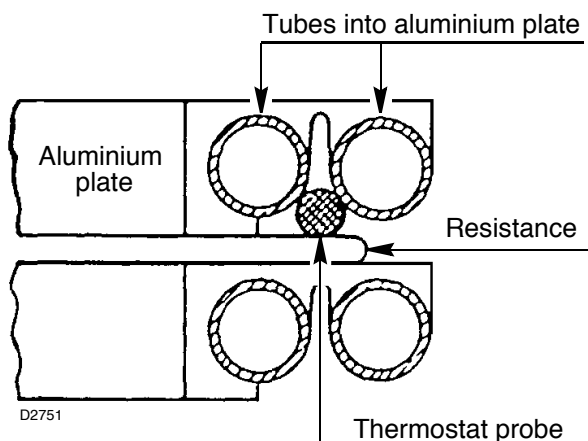


Fig. 15

NOTE

- The pre-heater might be provided with a second thermostat of maximum value with a manual reset. That thermostat can be used as a switch operating by means of an external commutator, which can take off the current from the pre-heater in case of over-temperature (Kit code no. 3000800).
- The resistance R placed on the nozzle-holder is wired to the supply line of the pre-heater (see page 11). When the burner is off, the pre-heater supply line shall

remain fed. Should the pre-heater line be turned off, the fuel must be pre-heated for approximately 30 minutes before the burner start-up.

On the contrary, the nozzle-holder resistance shall be supplied with an independent single-phase line, protected by a fuse of 1A.

This line shall never be switched off, when the burner is off.

- Before the burner start-up, verify that the pump is filled of fuel in order to avoid any idling for too long time.
- Filters cleaning: periodically clean the filters in order to avoid any trouble at the burner operation.
- Supply line filter: positioned on the suction line, it causes the increase of the depression in the pump with the consequent flow of gas and noise. Do not overcome the depression of 38 cm Hg (5 m W.c.) (5, Fig. 3).
- Pre-heater filter (10, Fig. 3): positioned in the delivery line, it causes a decrease of the spraying pressure which is detectable by use of a manometer (12, Fig. 3).

MANOMETER PROTECTION VALVE

After spray pressure check, it is recommended to cut out the manometer (12, Fig. 3) to avoid pressure shock that it can suffer at every burner starting. Close protection valve when the burner is not working and the manometer indicate 0 bar.

6.6 Burner start-up cycle

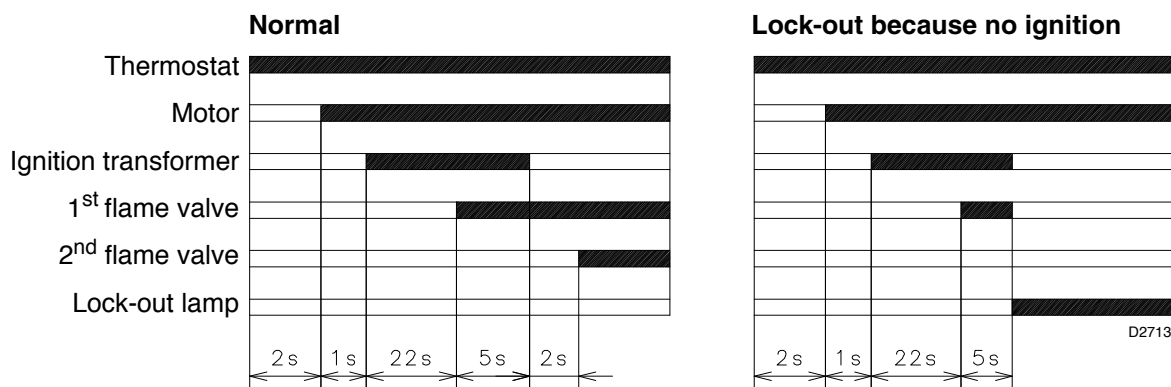


Fig. 16

6.7 Burner start-up cycle diagnostics

During start-up, indication is according to the followin table:

COLOUR CODE TABLE

Sequences	Colour code
Pre-purging	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Ignition phase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○
Operation, flame ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Operating with weak flame signal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○
Electrical supply lower than ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲
Lock-out	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Extraneous light	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □
Key:	○ Off ● Yellow □ Green ▲ Red

6.8 Operating fault diagnostics

The control box has a self-diagnostic system, which easily allows identifying the operating faults (RED LED signal).

After releasing the button, the RED LED starts flashing as shown in the diagram below.

To use this function, wait at least ten seconds from the safety lock out, and then press the reset button for a minimum of 3 seconds.

RED LED on wait at least 10 s	Press button for > 3 s	Signal	interval 3 s	Signal
		• • • • •		• • • • •

The pulses of the LED constitute a signal spaced by approximately 3 seconds.

The number of pulses will provide the information on the possible faults, according to the table below:

SIGNAL	PROBABLE CAUSE
2 flashes • •	The flame does not stabilise at the end of the safety time: – faulty photocell; – faulty or soiled oil valves; – neutral/phase exchange; – faulty ignition transformer – poor burner regulation (insufficient heavy oil).
3 flashes • • •	Min. air pressure switch (if installed) does not close: – air pressure switch faulty; – air pressure switch incorrectly regulated; – max. air pressure switch triggered (if installed).
4 flashes • • • •	Min. air pressure switch (if installed) does not open or light in the chamber before firing: – air pressure switch faulty; – air pressure switch incorrectly regulated.
7 flashes • • • • • • •	Loss of flame during operations: – poor burner regulation (insufficient heavy oil); – faulty or soiled oil valves; – short circuit between photocell and earth.
8 flashes • • • • • • • •	– Faulty thermostat for oil permissive signal; – Heating resistances blown.
10 flashes • • • • • • • • • •	– Wiring error or internal fault.

7 Maintenance

7.1 Notes on safety for the maintenance

The periodic maintenance is essential for the good operation, safety, yield and duration of the burner.

It allows you to reduce consumption and polluting emissions and to keep the product in a reliable state over time.



DANGER

The maintenance interventions and the calibration of the burner must only be carried out by qualified, authorised personnel, in accordance with the contents of this manual and in compliance with the standards and regulations of current laws.

Before carrying out any maintenance, cleaning or checking operations:



DANGER

Disconnect the electrical supply from the burner by means of the main system switch.



DANGER

Turn off the fuel interception tap.



Wait for the components in contact with heat sources to cool down completely.

7.2 Maintenance programme

7.2.1 Maintenance frequency



The gas combustion system should be checked at least once a year by a representative of the manufacturer or another specialised technician.

7.2.2 Checking and cleaning



The operator must use the required equipment during maintenance.

Combustion

The optimum calibration of the burner requires an analysis of the flue gases.

Significant differences with respect to the previous measurements indicate the points where most care should be exercised during maintenance.

Combustion head

Open the burner and make sure that all components of the combustion head are in good condition, not deformed by the high temperatures, free of impurities from the surroundings and correctly positioned.

Burner

Check that there is no abnormal wear or loosen screws.
Clean the outside of the burner.

Fan

Check to make sure that no dust has accumulated inside the fan or on its blades, as this condition will cause a reduction in the air flow rate and provoke polluting combustion.

Boiler

Clean the boiler as indicated in its accompanying instructions in order to maintain all the original combustion characteristics intact, especially the flue gas temperature and combustion chamber pressure.

Filters

Check the filtering baskets on line 1) and at nozzle 2) present in the system.

Clean or replace if necessary.

If rust or other impurities are observed inside the pump, use a separate pump to lift any water and other impurities that may have deposited on the bottom of the tank.

Nozzles

It is advisable to replace nozzles once a year during periodical maintenance.

Do not clean the nozzle openings;.

Hoses

Check that these are in good conditions.

Fuel tank

Approximately every 5 years, suck any water on the bottom of the tank using a separate pump.

Combustion

In case the combustion values found at the beginning of the intervention do not respect the standards in force or, in any case, do not correspond to a proper combustion, contact the Technical Assistant in order to carry out the necessary adjustments.

EN 267	Air excess		CO
	Max. output. $\lambda \leq 1.2$	Min. output. $\lambda \leq 1.3$	
Theoretical max CO ₂ 0 % O ₂	CO ₂ % Calibration		mg/kWh
	$\lambda = 1.2$	$\lambda = 1.3$	
15.2	12.6	11.5	≤ 1000

Tab. C

7.3 Opening the burner



Disconnect the electrical supply from the burner by means of the main system switch.



Wait for the components in contact with heat sources to cool down completely.



Turn off the fuel interception tap.

7.4 Closing the burner

Refit all burner components as they were originally assembled.



After carrying out maintenance, cleaning or checking operations, reassemble the hood and all the safety and protection devices of the burner.

1	Déclarations	2
2	Informations et avertissements généraux	3
2.1	Informations sur le manuel d'instructions	3
2.1.1	Introduction	3
2.1.2	Dangers de caractère générique	3
2.1.3	Autres symboles	3
2.1.4	Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant	4
2.2	Garantie et responsabilité	4
3	Sécurité et prévention	5
3.1	Avant-propos	5
3.2	Formation du personnel	5
4	Description technique du brûleur	6
4.1	Données techniques	6
4.2	Dimensions	6
4.3	Matériel fourni	6
4.4	Plage de travail (2 gicleurs en fonction)	7
4.5	Description du brûleur	7
5	Installation	8
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	8
5.2	Manutention	8
5.3	Contrôles préliminaires	8
5.4	Alimentation en fioul	9
5.4.1	Installation par gravité	9
5.4.2	Installation en aspiration	9
5.4.3	Installation en boucle	10
5.5	Branchements électriques	11
5.5.1	Fixation cables electriques	11
6	Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur	13
6.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche	13
6.2	Fonctionnement	13
6.2.1	Choix des gicleurs	13
6.2.2	Pression pompe	13
6.3	Reglage tete de combustion	13
6.4	Reglage du moteur du volet d'air	14
6.5	Reglage de la temperature de pulverisation	14
6.6	Cycle de demarrage	15
6.7	Diagnostic cycle de démarrage	15
6.8	Diagnostic mauvais fonctionnement	16
7	Entretien	17
7.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien	17
7.2	Programme d'entretien	17
7.2.1	Fréquence d'entretien	17
7.2.2	Contrôle et nettoyage	17
7.3	Ouverture du brûleur	18
7.4	Fermeture du brûleur	18

1 Déclarations**Déclaration de conformité d'après ISO/CEI 17050-1**

Fabricant: RIELLO S.p.A.
Adresse: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produit: Brûleur à fioul lourd
Modèle: PRESS 45 N

Ces produits sont conformes aux normes techniques suivantes:

EN 267

EN 12100

et conformément aux dispositions des directives européennes:

MD 2006/42/CE

Directive Machines

LVD 2014/35/UE

Directive Basse Tension

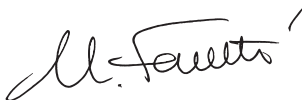
CEM 2014/30/UE

Compatibilité Électromagnétique

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à ISO 9001:2015.

Legnago, 01.12.2015

Directeur Général
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. U. Ferretti



Directeur Recherche et Développement
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. F. Comencini



2 Informations et avertissements généraux

2.1 Informations sur le manuel d'instructions

2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur:

- il est une partie intégrante et fondamentale du produit et ne doit jamais être séparé de ce dernier; il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner le brûleur si celui-ci doit être cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il doit être déplacé sur une autre installation. S'il a été endommagé ou égaré demander une autre copie au service d'assistance à la clientèle de Zone;
- il a été réalisé pour être utilisé par du personnel compétent;
- il donne des indications et des informations importantes sur la sécurité de l'installation, la mise en fonction, l'utilisation et l'entretien du brûleur.

Symboles utilisés dans le manuel

Dans certaines parties du manuel on trouve des signaux triangulaires indiquant le DANGER. Faire très attention car ils signalent des situations de danger potentiel.

2.1.2 Dangers de caractère générique

Il existe **trois niveaux de danger** comme indiqué ci-après.



DANGER

Niveau de danger le plus élevé!

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



ATTENTION

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



PRUDENCE

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des dommages aux personnes ou à la machine, si elles ne sont pas effectuées correctement.

2.1.3 Autres symboles



DANGER

DANGER: COMPOSANTS SOUS TENSION

Ce symbole indique les opérations qui comportent des secousses électriques aux conséquences mortelles.



DANGER: PRODUIT INFLAMMABLE

Ce symbole indique la présence de substances inflammables.



RISQUE DE BRÛLURE

Ce symbole indique un risque de brûlure à haute température.



RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

Ce symbole fournit les indications des organes en mouvement: risque d'écrasement des membres



ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT

Ce symbole fournit les indications pour éviter le rapprochement des membres à proximité des organes mécaniques en mouvement; risque d'écrasement.



DANGER D'EXPLOSION

Ce symbole fournit les indications de lieux où pourraient être présentes des atmosphères explosives. Par atmosphère explosive, on entend un mélange avec l'air, à des conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières dans lequel, après l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange imbrûlé.



DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Ces symboles distinguent l'équipement à porter et la tenue de l'opérateur dans le but de le protéger des risques menaçant la sécurité et la santé dans le déroulement de l'activité de travail.



OBLIGATION DE MONTER LE CAPOT ET TOUS LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION

Ce symbole signale l'obligation de remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur après des opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle.



PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce symbole donne des indications pour utiliser la machine en respectant l'environnement.



INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.



Ce symbole indique qu'il s'agit d'une liste.

Abréviations utilisées

Chap.	Chapitre
Fig.	Figure
P.	Page
Sect.	Section
Tab.	Tableau

2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant

Lors de la livraison de l'appareil, il faut que:

- le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en l'avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.
- Le manuel d'instructions contient les données suivantes:
 - le numéro de série du brûleur;

- l'adresse et le numéro de téléphone du centre d'assistance à la clientèle;

- Le fournisseur de l'équipement doit informer l'utilisateur avec précision sur les points suivants:
 - l'utilisation de l'équipement;
 - les essais supplémentaires éventuellement nécessaires avant d'activer l'équipement;
 - l'entretien et le besoin de faire contrôler l'équipement au moins une fois par an par un représentant du fabricant ou par un technicien spécialisé.
 Pour garantir un contrôle périodique, le fabricant recommande de stipuler un contrat d'entretien.

2.2 Garantie et responsabilité

Le fabricant garantit ses produits neufs à compter de la date d'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lors de la première mise en marche, il est indispensable de contrôler si le brûleur est complet et en bon état.



ATTENTION

L'inobservance des indications de ce manuel, l'utilisation négligente, l'installation incorrecte et la réalisation de modifications sans autorisation sont toutes des causes d'annulation de la garantie sur le brûleur de la part de du fabricant.

En particulier, les droits à la garantie et à la responsabilité sont annulés en cas de dommages à des personnes et / ou des choses, si ces dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes:

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur;
- intervention de personnel non autorisé;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats;
- défauts l'installation d'alimentation en combustible;
- utilisation du brûleur après la détection d'une erreur et/ou anomalie;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte;
- modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil;
- surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants du brûleur soumis plus fréquemment à l'usure;
- utilisation de composants non originaux, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et en option;
- causes de force majeure.

Le fabricant décline, en outre, toute responsabilité pour le non-respect des instructions de ce manuel.

3 Sécurité et prévention

3.1 Avant-propos

Les brûleurs ont été conçus et réalisés conformément aux normes et directives en vigueur, en appliquant les règles techniques de sécurité connues et en prévoyant toutes les situations de danger potentielles.

Il est cependant nécessaire de tenir compte du fait qu'une utilisation imprudente ou maladroite de l'appareil peut provoquer des situations avec risque de mort pour l'utilisateur ou des tiers, ainsi que l'endommagement du brûleur ou d'autres biens. La distraction, la légèreté et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit;

- Le brûleur n'est destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il est prévu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre et donc dangereuse.

En particulier;

il peut être appliqué à des chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique et sur d'autres dispositifs expressément prévus par le constructeur;

le type et la pression du combustible, la tension et la fréquence du courant électrique d'alimentation, le débit maximum et minimum auquel le brûleur est réglé, la pressurisation de la chambre de combustion, les dimensions de la chambre de combustion, la température ambiante doivent se trouver dans les valeurs limite indiquées dans le manuel d'instructions.

- Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.
- L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.
- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le fabricant.



ATTENTION

Le producteur garantit la sécurité du bon fonctionnement uniquement si tous les composants du brûleur sont intègres et correctement positionnés.

3.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la machine et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée. C'est lui qui a la responsabilité de la machine et de la formation des personnes qui travaillent dessus.

L'utilisateur:

- s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité;
- s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à ce que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste.
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.
- Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.
- Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.
- Le montage de pièces d'autres marques et toute éventuelle modification peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre:



- est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil;
- doit informer le constructeur de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger potentiel;
- Le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

4 Description technique du brûleur

4.1 Données techniques

TYPE	615 M		
Puissance thermique - Débit	114/205 ÷ 513 kW – 10/18 ÷ 45 kg/h		
Combustible	Fuel-oil viscosité max. à 50° C	50 mm ² /s	(7° E)
	avec Kit, jusqu'à	150 mm ² /s	(20° E)
Alimentation électrique	Triphasée, 230V ± 10% ~ 50Hz	sans neutre	
	400V ± 10% ~ 50Hz	avec neutre	
Moteur	2,4 A / 230V – 1,4 A / 400V		
Transformateur d'allumage	Primaire 2 A – Secondaire 2 x 6,5 kV – 35 mA		
Réchauffeurs	2,8 kW		
Puissance électrique absorbée	3,7 kW		
Pompe	65 kg/h à 20 bar		

Tab. A

4.2 Dimensions

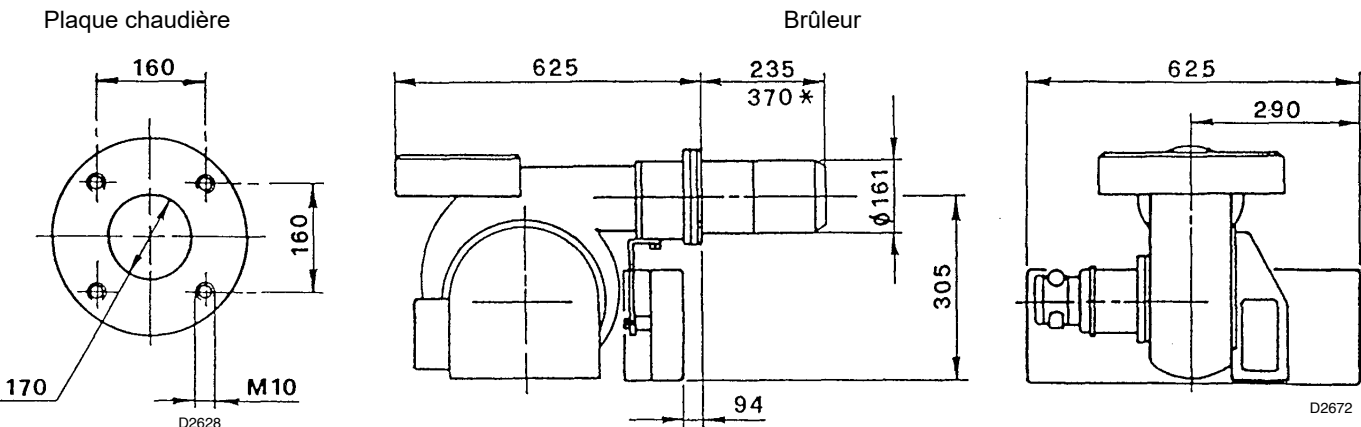


Fig. 1

* Pour version tête longue.
Pour l'ouverture du brûleur, se servir des prolonges de guides fournies dans ce cas.

4.3 Matériel fourni

Flexibles	N° 2
Joints	N° 2
Joint pour bride	N° 1
Prolonges pour guides (pour version tête longue)	N° 2
Raccords	N° 2
Vis	N° 4
Gicleurs	N° 2

Tab. B

4.4 Plage de travail (2 gicleurs en fonction)

Quand le brûleur fonctionne avec un seul gicleur, les conditions de pressurisation sont plus favorables et ne posent aucun problème. Avec un seul gicleur le débit minimum est: 10 kg/h - 114 kW.



La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 13.

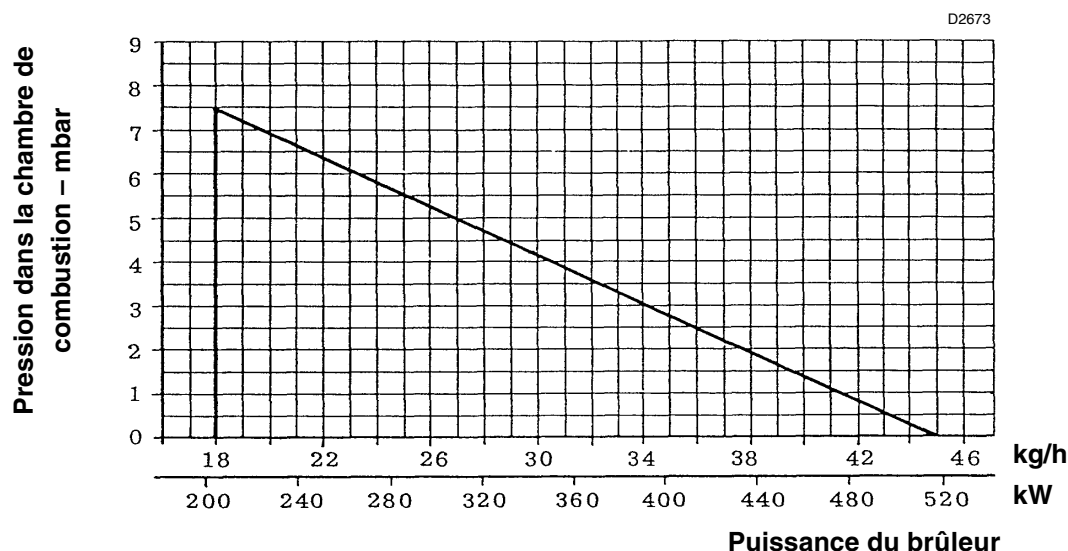


Fig. 2

4.5 Description du brûleur

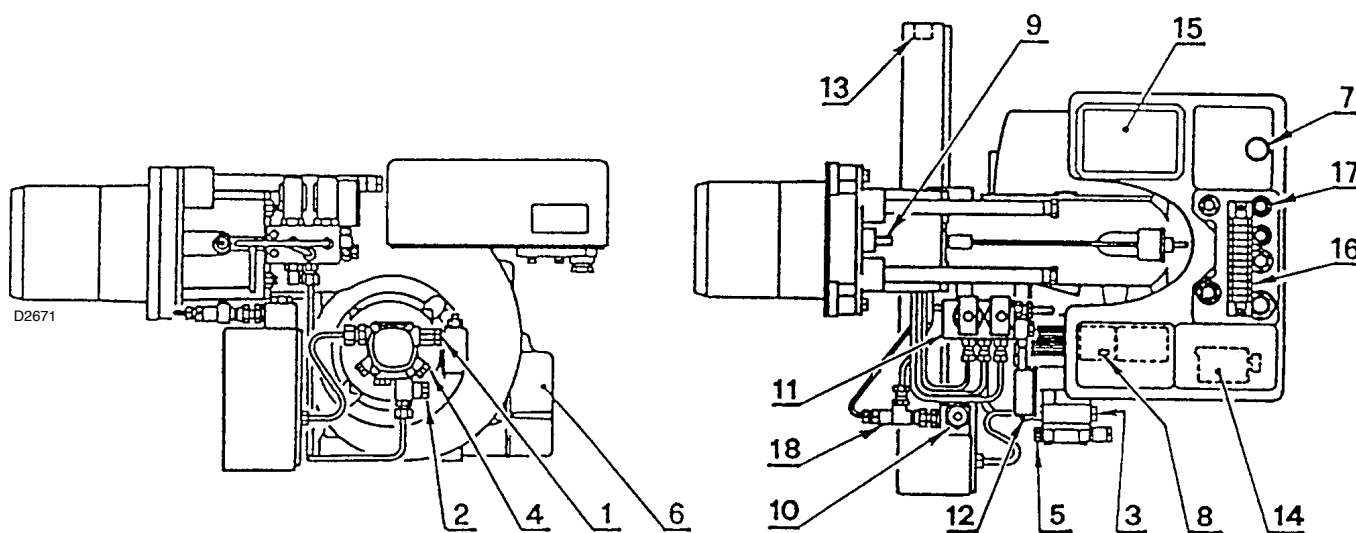


Fig. 3

- | | |
|---|------------------|
| 1 Raccord d'aspiration | 16 Bornier |
| 2 Raccord de retour | 17 Passe-câbles |
| 3 Régulateur pression pompe | 18 Vanne antigaz |
| 4 Raccord manomètre (G1/8) | |
| 5 Raccord vacuomètre (G3/8) | |
| 6 Moteur volet d'air | |
| 7 Bouton réarmement et signalisation sécurité | |
| 8 Bouton réarmement telerupteur | |
| 9 Vis régulation tête de combustion | |
| 10 Filtre avec gaine pour thermomètre | |
| 11 Groupe électrovannes | |
| 12 Manomètre avec robinet de protection | |
| 13 Thermostat de régulation | |
| 14 Contacteur préchauffeur | |
| 15 Transformateur | |

5 Installation

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

Après avoir nettoyé soigneusement tout autour de la zone où le brûleur doit être installé et à avoir bien éclairé le milieu, effectuer les opérations d'installation.



Avant de réaliser toute opération d'installation, d'entretien ou de démontage, il faut débrancher l'appareil du réseau électrique.



L'installation du brûleur doit être effectuée par le personnel autorisé, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



L'air comburant présent dans la chaudière doit être dépourvu de mélanges dangereux (ex: chlorure, fluorure, halogène); si présents, il est conseillé d'effectuer encore plus fréquemment le nettoyage et l'entretien.

5.2 Manutention

L'emballage du brûleur comprend une plateforme en bois, qui permet de le manutentionner avec un chariot transpalettes ou un chariot élévateur à fourche lorsqu'il est encore emballé.



Les opérations de manutention du brûleur peuvent être très dangereuses si on ne prête pas une grande attention: éloigner les personnes non autorisées; contrôler l'intégrité et l'aptitude des moyens dont on dispose.

Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si le brûleur tombe par exemple.

Pendant la manutention, ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.



Après avoir placé le brûleur près du lieu d'installation, éliminer complètement tous les résidus d'emballage en les triant par type de matériau.



Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone autour du lieu d'installation du brûleur.

5.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture



Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doute, ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.



Les éléments qui composent l'emballage (cage de bois ou boîte en carton, clous, agrafes, sachets en plastique etc.) ne doivent pas être abandonnés car ce sont des sources potentielles de danger et de pollution, ils doivent être ramassés et déposés dans les lieux prévus à cet effet.

Contrôle des caractéristiques du brûleur

Contrôler la plaque d'identification du brûleur.



L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever ou de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le brûleur et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

5.4 Alimentation en fioul



Risque d'explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.

Précautions: éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur.

Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible, avant d'effectuer une quelconque intervention sur le brûleur.



ATTENTION

L'installation de la conduite d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel autorisé, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

5.4.1 Installation par gravité

Pour huile légère viscosité max. 7°E / 50°C.

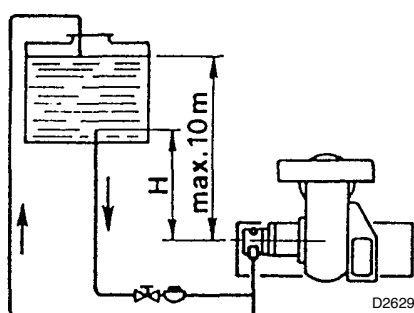


Fig. 4

Amorçage de la pompe:

desserrer le bouchon du raccord vacuomètre (5, Fig. 3) et attendre la sortie du combustible.

H: Dénivellation

L: Longueur de la tuyauterie d'aspiration

H mètres	L mètres	
	ø 3/4"	ø 1"
0	5	10
0,5	8	15
1	11	20
1,5	14	25
2	17	30

5.4.2 Installation en aspiration

Pour huile légère viscosité max. 7°E / 50°C.

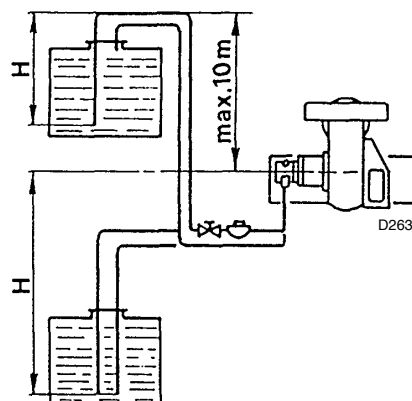


Fig. 5

Déconseillé, sauf si l'on est en présence d'une installation préexistante.

On ne doit pas dépasser la dépression max. de 0,40 bar (30 cm Hg). Au-dessus de cette valeur, il y a libération de gaz dans le combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches. Si la citerne est à un niveau inférieur au brûleur, il est conseillé de ramener la tuyauterie retour au même niveau que celle d'aspiration.

Dans ce cas le clapet de fond n'est pas d'une absolue nécessité.

H mètres	L mètres	
	ø 1"	ø 1 1/4"
0	24	45
0,5	21	40
1	18	35
1,5	15	30
2	12	25
2,5	9	20
3	6	15

5.4.3 Installation en boucle

Pour huile dense viscosité jusqu'à 20°E / 50°C.

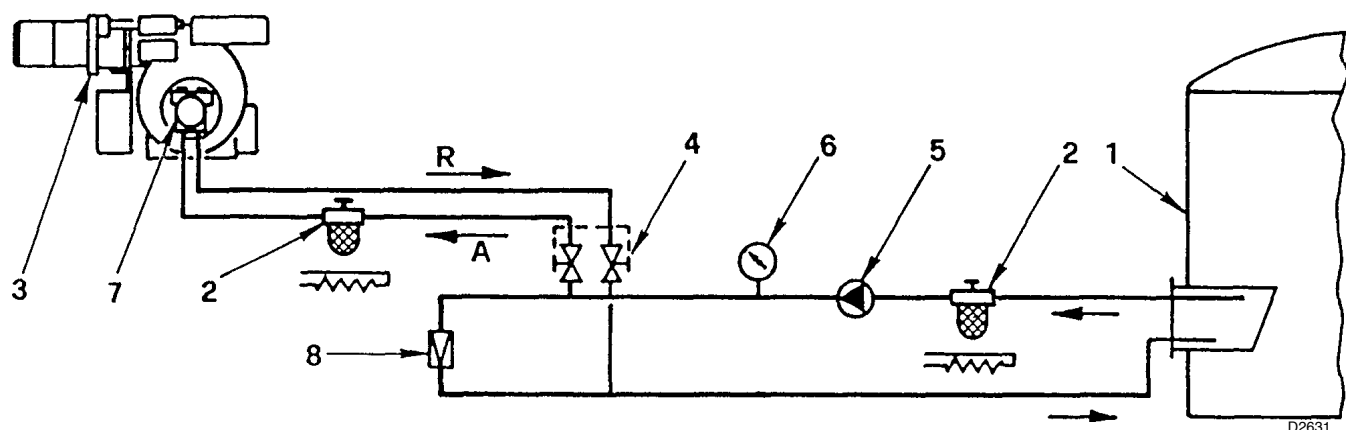


Fig. 6

- 1 - Citerne (réchauffée pour huile lourde)
- 2 - Filtre (avec résistance pour huile > 7°E / 50°C)
- 3 - Brûleur (avec kit pour huile lourde)
- 4 - Vannes d'isolement du brûleur
- 5 - Pompe de transfert
- 6 - Manomètre de contrôle
- 7 - Pompe brûleur
- 8 - Régulateur de pression



PRUDENCE

pour faciliter le flux du combustible, toutes les tuyauteries doivent être correctement dimensionnées, calorifugées et réchauffées (électriquement, ou à l'aide de vapeur ou d'eau chaude).



ATTENTION

s'assurer, avant de mettre en route du brûleur, que la tuyauterie de retour ne soit pas obstruée. Si tel était le cas, le dispositif d'étanchéité de la pompe serait endommagé.

5.5 Branchements électriques

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



DANGER

- Les branchements électriques doivent être réalisés hors tension.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Vérifier si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour fonctionnement intermittent. Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre au coffret de sécurité d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière.
- S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série à l'entrée (TL) un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- La sécurité électrique du coffret de sécurité n'est garantie que lorsque ceci est correctement branchée et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour brancher l'appareil à l'alimentation de réseau électrique générale:
 - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
 - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mm (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées et/ou avec les pieds nus.
- Ne pas tirer les câbles électriques.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle;



DANGER

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'équipement.



DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



DANGER

Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

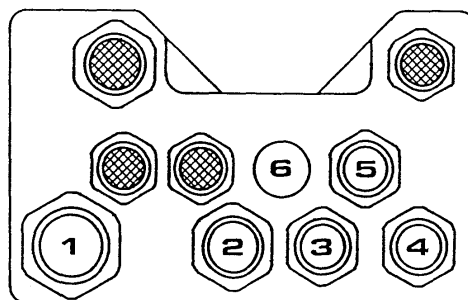
En présence du capot, il faut l'enlever pour effectuer les branchements électriques conformément aux schémas électriques.

Utiliser des câbles flexibles selon la norme EN 60 335-1.

5.5.1 Fixation cables électriques

Tous les câbles électriques à raccorder au bornier (16, Fig. 3) vont fait passer pour le passe-câble (17, Fig. 3), voir Fig. 7.

- 1 - Alimentation monophasée résistances préchauffées: goulot Pg 21
- 2 - Alimentation triphasée moteur: goulot Pg 16
- 3 - Alimentation monophasée et thermostat sûreté: goulot Pg 13,5
- 4 - Thermostat régulation: goulot Pg 13,5
- 5 - Thermostat 2^{ème} allure: goulot Pg 13,5
- 6 - Trou pré-cisaillagé



D2676

Fig. 7

Des éventuelles autres signalisations ou commandes peuvent être raccordées au bornier du brûleur en élevant la plaquette pré-cisaillagée et en introduisant un passe-câble pour le passage et la fixation des câbles.

NOTE

- Réaliser un bon raccordement de terre.
- Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant le thermostat de chaudière et la mise en sécurité en obscurcissant la cellule photorésistance.



Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.

Installation électrique du brûleur (exécuté en usine)

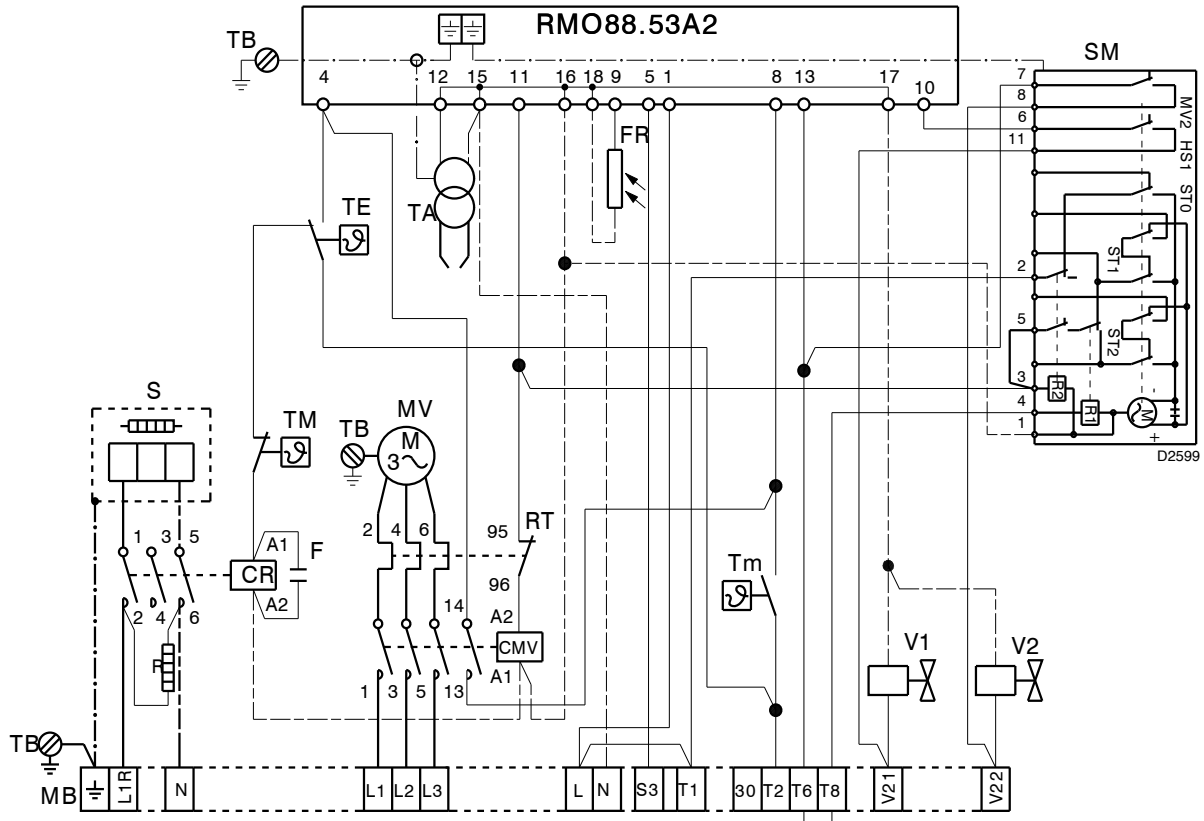


Fig. 8

- CMV** Condensateur pour moteur
CR Contacteur préchauffeur
F Suppresseur
FR Cellule photoresistance
H Signalisation de sécurité à distance
IN Interrupteur manuel
MB Bornier brûleur
MV Moteur ventilateur
R Résistance portegicleur
RMO Boîte de contrôle
RT Relais thermique
S Reservoir préchauffeur
SM Servomoteur
TA Transformateur d'allumage
TB Terre brûleur
TE Thermostat de réglage fioul lourd
TL Télécommande de limite
TR Télécommande de réglage
TS Télécommande de sécurité
Tm Thermostat min. fioul lourd
TM Thermostat max. fioul lourd
V1 Vanne 1^{ère} allure
V2 Vanne 2^{ème} allure

**RACCORDEMENTS ELECTRIQUES AU BORNIER
 (réalisés par l'installateur)**

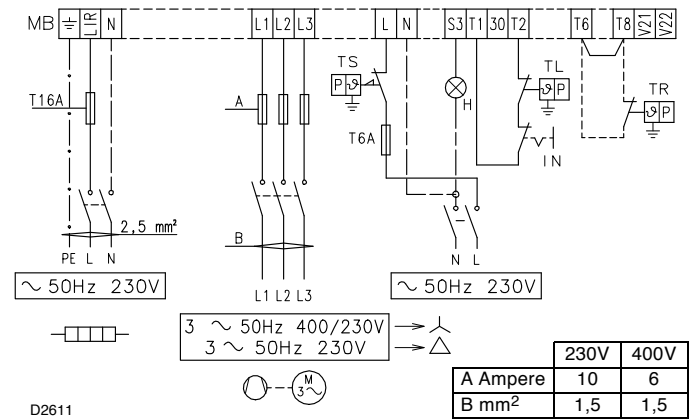


Fig. 9

RACCORDEMENTS RESISTANCES ELECTRIQUES

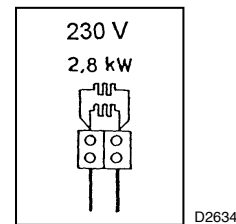


Fig. 10

NOTE:

Section conducteurs: min. 1 mm².

(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).

FONCTIONNEMENT A DEUX ALLURE

L'on obtient par le télécommande connecté aux bornes 7 et 8 (enlevant le pont), que commande la seconde vanne.

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



La première mise en marche du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage, de commande et de sécurité.

6.2 Fonctionnement

6.2.1 Choix des gicleurs

Gicleurs GPH (45° - 60°)	20 bar kg/h	25 bar kg/h
1,50 + 1,50	18,00	20,30
1,75 + 1,75	21,00	23,80
2,00 + 2,00	24,00	27,10
2,25 + 2,25	27,00	30,50
2,50 + 2,50	30,00	34,00
3,00 + 3,00	36,00	40,60
3,50 + 3,50	42,00	—
3,50 + 4,00	45,00	—

Particulièrement pour huiles combustibles lourdes, utiliser des gicleurs à haute résistance à l'usure (ex. Monarch F 80 H0).

6.2.2 Pression pompe

Pression conseillée:

- Huile fluide: 20 bar
- Huile lourde: 25 bar (voir kit de transformation)

Les débits des gicleurs indiqués sur le tableau sont nominaux, déterminés pour une huile combustible légère (viscosité $3 \div 5^\circ \text{E}$ à 50°C réchauffé à 100°C). Le débit réel peut varier par rapport au débit nominal d'environ $\pm 5\%$. Si l'on désire des valeurs de débits intermédiaires par rapport à ceux indiqués dans le tableau, on peut faire varier la pression de la pompe ou composer différemment les gicleurs.

La pompe sort d'usine tarée à 25 bar.

6.3 Réglage tête de combustion

S'effectue en tournant la vis **A**, Fig. 11 jusqu'à ce que l'encoche, relevée sur le diagramme, coïncide avec le plan du manchon **B**, Fig. 11.

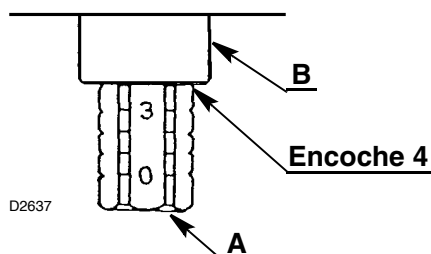


Fig. 11

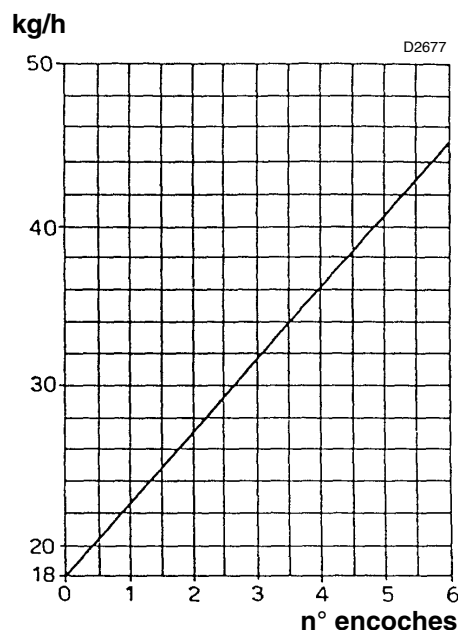


Fig. 12

6.4 Reglage du moteur du volet d'air

ARRET - Levier bleu

Le levier bleu, en usine, est positionné verticalement et correspond à la position du volet d'air totalement fermé. Pour avoir une ouverture partielle du volet d'air déplacer le levier vers la gauche (signe + sur l'étiquette). La nouvelle position du volet peut être contrôlée à l'arrêt du brûleur. Ne pas dépasser, dans chaque cas, la position du levier orange de 1ère allure.

PREMIERE ALLURE - Levier orange

Le levier orange règle la position du volet en 1ère allure, et est réglable tant en ouverture qu'en fermeture.

DEUXIEME ALLURE - Levier rouge et noir

Le levier rouge règle la position du volet d'air en seconde allure, et est réglable tant en ouverture qu'en fermeture. Le levier noir commande l'ouverture de la seconde électrovanne fuel et doit toujours précéder de peu le levier rouge, mais jamais le levier orange de première allure.

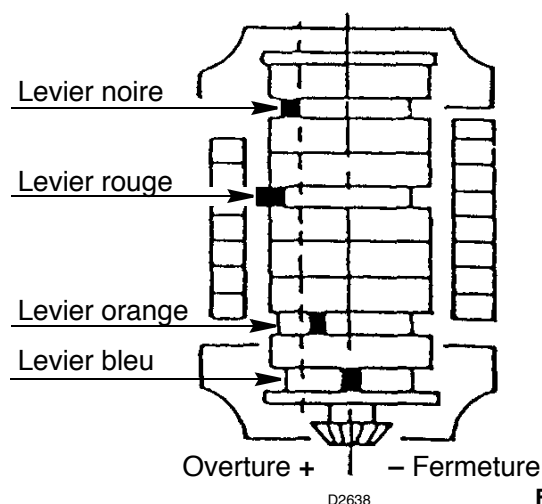


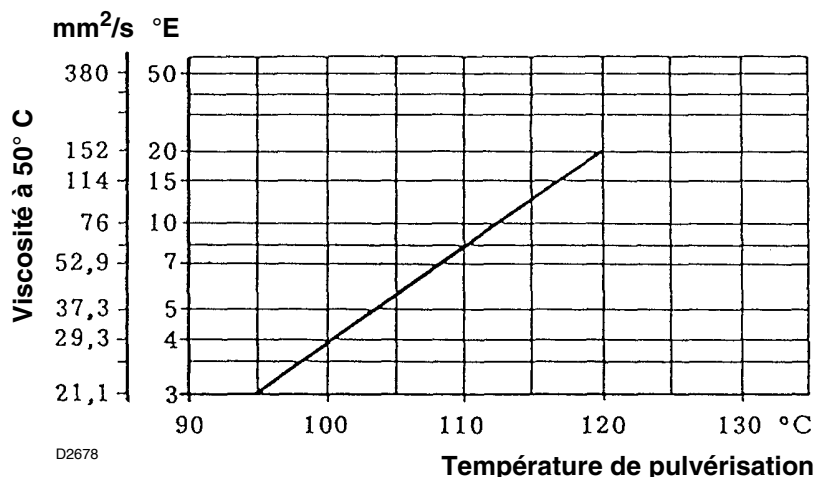
Fig. 13

6.5 Reglage de la température de pulvérisation

Thermostat de réglage - de minimum - de maximum

Le thermostat de réglage empêche le démarrage du brûleur si la température du combustible n'a pas atteint la valeur

nécessaire pour une bonne pulvérisation comme indiqué dans le diagramme suivant



D2678

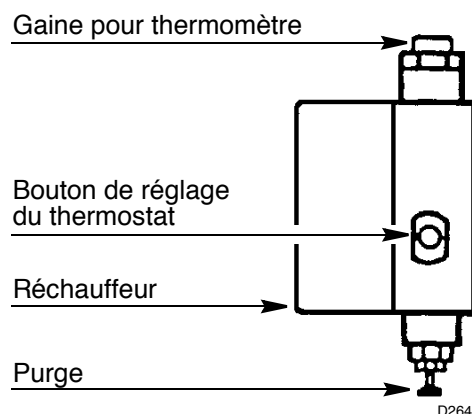


Fig. 14

Exemple

Une huile combustible à 7 °E à 50 °C sera réchauffée à 110 °C environ.

Le thermostat doit être généralement réglé à une température supérieure de celle désirée (120° sur le thermostat pour avoir 100° C aux gicleurs).

La lecture sera faite après quelques minutes de fonctionnement; faire ensuite d'éventuelles retouches si nécessaire.

Le thermostat à contact de minima intervient en arrêtant le brûleur si la température du combustible descend au-dessous de la valeur nécessaire pour avoir une bonne combustion.

Le thermostat à contact de maxima coupe les résistances lorsque, après un incident du thermostat de régulation, on constate une augmentation sensible de la température dans le réchauffeur. Dans le cas où il y avait des interventions anormales s'assurer du fonctionnement régulier du thermostat de régulation et de la résistance à contact de la sonde du thermostat même.

Note important

Dans le cas où l'on doit changer le thermostat du réchauffeur ou la résistance à contact de la sonde, celle-ci doit être positionnée, après avoir desserré les vis de fixation des plaquettes, au contact de la résistance et des tuyauteries de la dernière plaquette, comme indiqué dans la figure ci-contre.

Si, pendant le fonctionnement, on enregistre des écarts élevés ou des pointes excessives de température, vérifier avec un ohmmètre la continuité de la résistance disposée au contact de la sonde de température (valeur environ 35 Ohm).

Utiliser seulement des filtres ayant une rainure sur l'hexagone de vissage.

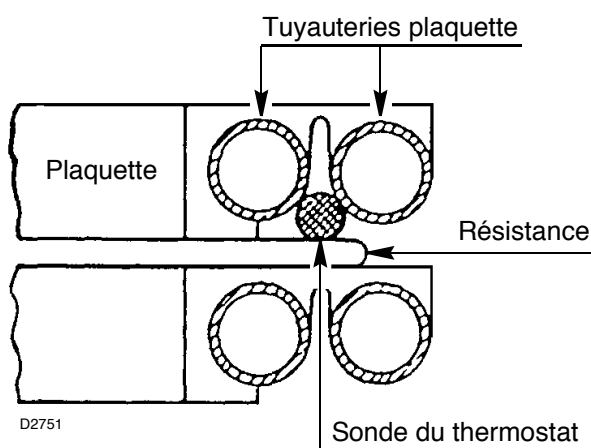


Fig. 15

NOTE

- Le préchauffeur peut être doté d'un second thermostat à contact de maxima à réarmement manuel.
Ce thermostat peut être utilisé pour agir d'interrupteur sur un contacteur externe afin de couper l'alimentation électrique du préchauffeur en cas de surchauffe (Kit code 3000800).
- La résistance R sur le portegicleur est branchée à la ligne d'alimentation du réchauffeur (voir page 11).
Quand le brûleur est arrêté, la ligne du réchauffeur doit être alimentée. Si on coupe l'alimentation du réchauffeur, alors il

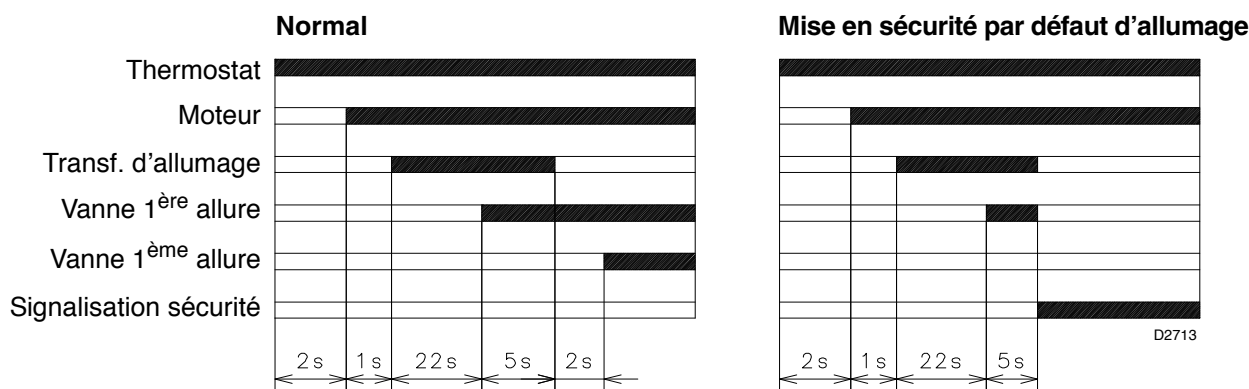
- faut réchauffer le fuel pour 30 minutes au moins avant l'allumage du brûleur. Cas contraire, il faut alimenter la résistance sur le portegicleur par une ligne monophasée indépendante protégée par un fusible de 1A. Quand on arrête le brûleur, cette ligne ne doit jamais être coupée.
- Avant de mettre en route le brûleur il est conseillé de s'assurer que la pompe est pleine de combustible pour éviter de la faire tourner à sec trop longtemps.
 - Nettoyage des filtres:
doit être réalisé régulièrement afin de ne pas nuire au fonctionnement du brûleur.
 - Filtre de ligne:
disposé sur l'aspiration, le colmatage de celui-ci provoque l'augmentation de la dépression dans la pompe, avec pour conséquence la libération de gaz. La pompe devient bruyante. Ne pas dépasser une dépression, mesurée au raccord du vacuomètre (5, Fig. 3), de 38 cm Hg (5 m c. e.).
 - Filtre du préchauffeur (10, Fig. 3):
disposé après la pompe, provoque une diminution de la pression de pulvérisation, contrôlable au manomètre (12, Fig. 3).

Robinet de protection du manomètre

Une fois vérifiée la pression de pulvérisation en fonctionnement, il est convenable d'isoler le manomètre (12, Fig. 3) de les coups de pression qu'il subit à chaque mise en route du brûleur.

Pour ce motif il faut fermer le robinet de protection lorsque le brûleur est inactif et le manomètre marque 0 bar.

6.6 Cycle de demarrage



6.7 Diagnostic cycle de démarrage

Pendant le programme de démarrage, les indications sont expliquées dans le tableau suivant:

TABLEAU CODE COULEUR

Séquences	Code couleur
Préventilation	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Phase d'allumage	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Fonctionnement avec flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Fonctionnement avec signal de flamme faible	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentation électrique inférieure à ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Sécurité	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Lumière étrangère	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Légende:	○ éteint ● jaune □ vert ▲ rouge

6.8 Diagnostic mauvais fonctionnement

La boîte de contrôle fournie de série a une fonction diagnostic qui permet de localiser facilement les causes possibles de mauvais fonctionnement (signalisation: **LED ROUGE**).

Pour utiliser cette fonction, il faut attendre au moins dix secondes après la mise en sécurité de la boîte de contrôle et appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins trois secondes.

Le LED ROUGE se met à clignoter après avoir relâché le bouton, comme indiqué sur la figure suivante

LED ROUGE allumé attendre au moins 10 s	Appuyer sur le bouton pendant > 3 s	Signal	Intervalle 3 s	Signal
		• • • • •		• • • • •

Les impulsions du led constituent un signal espacé d'environ 3 secondes.

Le nombre d'impulsions donne des informations sur les pannes possibles, selon le tableau suivant:

SIGNAL	CAUSE PROBABLE
2 clignotements • •	Un signal stable de flamme n'est pas détecté durant le temps de sécurité: – anomalie de la photorésistance; – anomalie vannes fioul; – inversion phase/ neutre; – anomalie transformateur d'allumage – brûleur pas réglé (fioul lourd insuffisant).
3 clignotements • • •	Le pressostat air minimum (s'il est prévu) ne se ferme pas: – anomalie du pressostat air; – pressostat air pas réglé; – intervention du pressostat air maximum (s'il est prévu).
4 clignotements • • • •	Le pressostat air minimum (s'il est prévu) ne s'ouvre pas ou il y a une ouverture dans la chambre avant l'allumage: – anomalie du pressostat air; – pressostat air pas réglé.
7 clignotements • • • • • • •	Disparition de la flamme durant le fonctionnement: – brûleur pas réglé (fioul lourd insuffisant); – anomalie vannes fioul; – court-circuit entre la photorésistance et la terre.
8 clignotements • • • • • • • •	– Anomalie du thermostat d'accord fioul; – Résistances interrompu.
10 clignotements • • • • • • • • • •	– Erreur de connexion ou avarie à l'intérieur.

7 Entretien

7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

L'entretien périodique est indispensable pour un bon fonctionnement, la sécurité, le rendement et la durée de vie du brûleur.

Il permet de réduire la consommation, les émissions polluantes et au produit de rester fiable dans le temps.



Les interventions d'entretien et de réglage du brûleur doivent être effectuées par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'équipement.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 Fréquence d'entretien



L'installation du combustible doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le constructeur ou par un technicien spécialisé.

7.2.2 Contrôle et nettoyage



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire dans le déroulement de l'activité d'entretien.

Combustion

Effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et vérifier si toutes les parties de la tête de combustion sont en bon état, sans déformations suite à des températures élevées, exemptes d'impuretés provenant de l'environnement et placées correctement.

Brûleur

Vérifier l'absence d'usures anormales ou de vis desserrées. Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Ventilateur

Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière accumulée à l'intérieur du ventilateur et sur les palettes du rotor; cette poussière réduit le débit d'air et produit par conséquent une combustion polluante.

Chaudière

Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales, en particulier; pression dans la chambre de combustion et températures fumées.

Filtres

Contrôler les paniers filtrants de ligne 1) et la buse 2) de l'installation. Au besoin, les nettoyer ou les remplacer.

En cas de présence de rouille ou d'autres impuretés à l'intérieur du brûleur, aspirer l'eau et les impuretés éventuellement déposées au fond de la cuve avec une pompe indépendante.

Gicleurs

Il est conseillé de remplacer les buses une fois par an, durant l'entretien périodique.

Éviter de nettoyer le trou des buses.

Tuyaux flexibles

Contrôler s'ils sont en bon état.

Réservoir de combustible

Tous les 5 ans environ, aspirer l'eau du fond de la cuve en utilisant une pompe indépendante.

Combustion

Si les valeurs de la combustion relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et éventuellement contacter le Service après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.

EN 267	Excès d'air		CO
	Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	Puissance min. $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. théorique 0 % O ₂	Réglage du CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 1000

Tab. C

7.3 Ouverture du brûleur



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'équipement.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

7.4 Fermeture du brûleur

Replacer tous les composants du brûleur comme à l'origine.



Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)