

# HLZ 250 A/BL

Ölbrenner / Oil burner / Brûleur fioul

DE: Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung  
EN: Technical information, Assembly and operating instructions  
FR: Caractéristiques techniques, Instructions de montage et de service



# HLZ 250

# Ölbrenner Oil burner

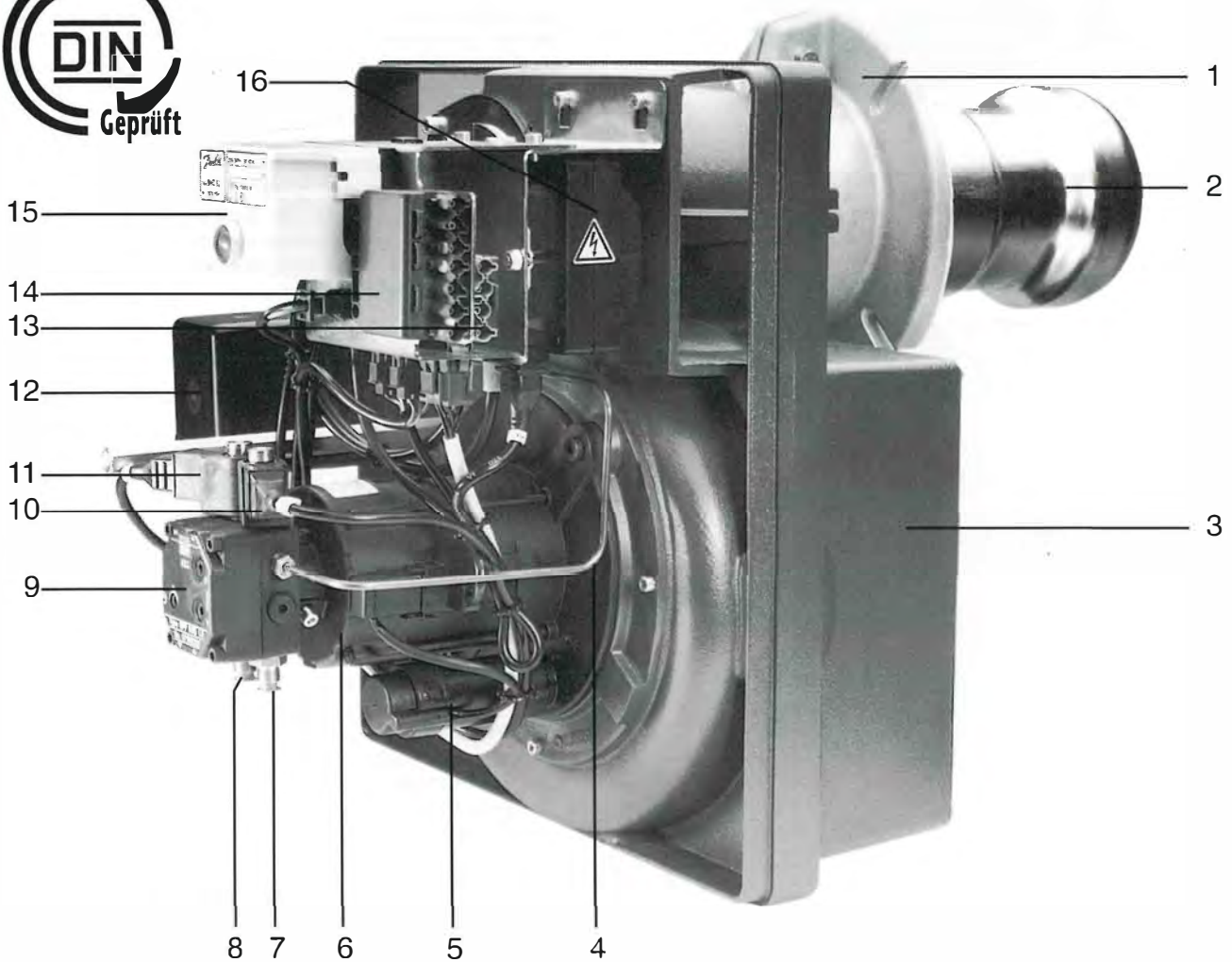
## Brûleur à fioul

HLZ 250 A/BL

HLZ 250 A/BL

HLZ 250 A/BL

Montage- und Betriebsanleitung  
Assembly and operating instructions  
Instructions de montage et de service



- 1 Brennerflansch
- 2 Brennerrohr
- 3 Brennergehäuse
- 4 Öldruckleitung
- 5 Motorkondensator
- 6 Motor
- 7 Sauganschluß
- 8 Rücklaufanschluß
- 9 Ölpumpe
- 10 Magnetventil 1
- 11 Magnetventil 2
- 12 Stellmotor
- 13 Anschlußstecker 4-polig
- 14 Anschlußstecker 7-polig
- 15 Ölfeuerungsautomat
- 16 Zündtrafo

- 1 Burner flange
- 2 Burner pipe
- 3 Burner housing
- 4 Oil pressure line
- 5 Motor capacitor
- 6 Motor
- 7 Suction connection
- 8 Return flow connection
- 9 Oil pump
- 10 Solenoid valve 1
- 11 Solenoid valve 2
- 12 Servomotor
- 13 Connection plug 4-pole
- 14 Connection plug 7-pole
- 15 Automatic oil firing unit
- 16 Ignition transformer

- 1 Bride
- 2 Orifice du brûleur
- 3 Carter du brûleur
- 4 Conduite à pression de mazout
- 5 Condensateur du moteur
- 6 Moteur
- 7 Raccordement d'aspiration
- 8 Raccordement de retour
- 9 Pompe à mazout
- 10 Electrovanne 1
- 11 Electrovanne 2
- 12 Servomoteur
- 13 Fiche de raccordement 4-pôles
- 14 Fiche de raccordement 7-pôles
- 15 Dispositif d'allumage automatique
- 16 Transformateur d'allumage

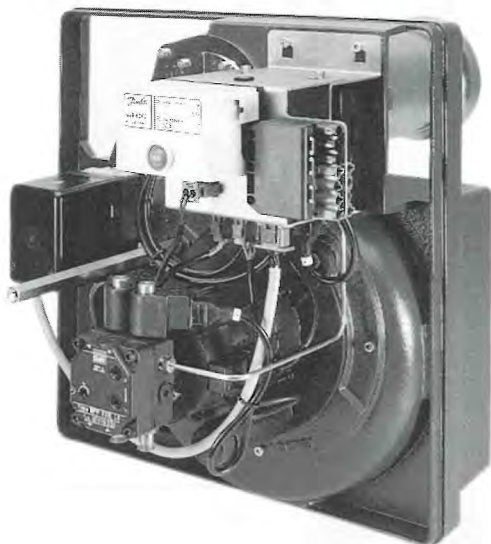


Abb. 1  
Fig. 1  
Fig. 1

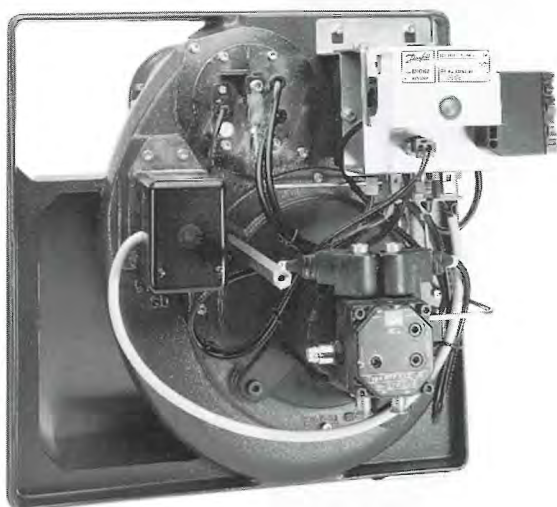


Abb. 2  
Fig. 2  
Fig. 2



Abb. 3  
Fig. 3  
Fig. 3

## Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, daß Sie sich für unser Brennerfabrikat entschieden haben. Wir sind der Überzeugung, daß Ihre Entscheidung richtig war. Sie besitzen einen Markenölbrenner, der unter Verwendung erstklassiger Brennerkomponenten gefertigt wurde. Jeder Brenner wird bei einer sorgfältigen Endkontrolle unter betriebsähnlichen Bedingungen geprüft. Sollte sich dennoch ein Fehler eingeschlichen haben, was nach menschlichem Ermessen nie 100%ig ausgeschlossen werden kann, so lassen Sie uns dies bitte sofort wissen.

Wir werden alles tun, um schnellstens im Rahmen unserer einjährigen Werksgarantie das kostenlose Ersatzteil zu liefern. Sie haben auf alle Brennerbauteile (außer Düse) 1 Jahr Werksgarantie (siehe beiliegende Garantiekarte). Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für die Montage und Einstellung des Ölbrenners. Wir empfehlen die Montage, Inbetriebnahme, Einregulierung und Wartung durch einen Fachmann ausführen zu lassen. Die jedem Brenner beige packte Bedienungsanleitung muß gemäß DIN 4755 an sichtbarer Stelle im Heizraum aufgehängt und unbedingt vom Betreiber der Ölfeuerungsanlage sorgfältig durchgelesen werden. Lassen Sie sich auch von Ihrem Installateur bei der Übergabe der Anlage von der Funktion und der Bedienung des Brenners unterrichten. Um über viele Jahre einen energiesparenden und emissionsarmen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie wie auch in DIN 4755 empfohlen, Ihre Ölfeuerungsanlage mindestens 1 mal im Jahr durch einen Fachmann warten lassen. Am besten im Rahmen eines Wartungsvertrages. Wir wünschen Ihnen mit Ihrem neuen Ölbrenner einen energiesparenden, umweltfreundlichen und störungsfreien Betrieb.

Mit freundlicher Empfehlung  
**Herrmann GmbH & Co.**

## Inhaltsverzeichnis

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1 Technische Daten</b>           | <b>4</b>  |
| 1.1 Brennerleistung                 | 4         |
| 1.2 Zulassung                       | 4         |
| 1.3 Arbeitsfeld                     | 4         |
| 1.4 Brennstoff                      | 4         |
| 1.5 Elektrische Daten               | 4         |
| 1.6 Brennermaße                     | 4         |
| 1.7 Typenschlüssel                  | 4         |
| 1.8 Serienmäßiger Lieferumfang      | 6         |
| 1.9 Brennerkomponenten              | 6         |
| <b>2 Montage</b>                    | <b>6</b>  |
| 2.1 Anschlußmaße                    | 6         |
| 2.2 Montage des Brenners            | 8         |
| 2.3 Serviceposition                 | 8         |
| 2.4 Montage der Düse                | 8         |
| 2.5 Düsentabelle                    | 8         |
| 2.6 Feuerraum-Mindestabmessungen    | 8         |
| 2.7 Ölversorgung                    | 10        |
| 2.8 Ölleitungen – Dimensionen       | 10        |
| 2.9 Ölanschluß am Brenner           | 10        |
| 2.10 Elektroanschluß                | 12        |
| 2.11 Allgemeine Kontrollen          | 12        |
| <b>3 Inbetriebnahme</b>             | <b>12</b> |
| 3.1 Einregulierung des Brenners     | 14        |
| 3.2 Kaminzug                        | 14        |
| 3.3 Verbrennungsluft                | 14        |
| 3.4 Rußzahl                         | 14        |
| 3.5 Öldruck                         | 16        |
| 3.6 Abgasverluste                   | 16        |
| 3.7 Abschluß und Sicherheitsprüfung | 6         |
| 3.8 Schornstein                     | 18        |
| 3.9 Abgasthermometer                | 18        |
| 3.10 Betriebsstundenzähler          | 18        |
| 3.11 Heizölzähler                   | 18        |



## Dear Customer,

We are pleased about your decision to purchase this oil burner. We are convinced that your decision was the right one. You now have a brandname oil burner, which was produced using first-class burner components. Each single burner has been subjected to a thorough final inspection and tested under operation-simulated conditions. However, if a fault does happen to arise, which can never be 100 percent excluded as far as is humanly possible, please inform us of this immediately. We will do everything in our power to supply you with spare parts as quickly as possible free of charge in the scope of our one-year factory guarantee. You have a factory guarantee of one year on all burner components (except for the nozzle). (See the enclosed guarantee card). These assembly and operating instructions contain important information for the assembly and adjustment of the oil burner. We recommend having the assembly, initial operation, adjustment and maintenance carried out by a specialist. The operating instructions included with each burner must be posted up at clearly visible places in the heating room in accordance with DIN 4755 and must be carefully read by the operator of the oil firing system. Have your installation mechanic inform you about the burner functions and operation with transfer of the system. In order to guarantee efficient and non-polluting operation for many years to come, you should have your oil firing system serviced at least once per year by a specialist, as recommended in DIN 4755. This can be performed the best in the scope of a service contract. We wish you enjoy energy-saving, non polluting and fault-free operation of your new oil burner system.

Yours faithfully,  
Herrmann GmbH & Co.

## Table of contents

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Technical data</b>                   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Burner performance                      | 5         |
| 1.2      | Approval                                | 5         |
| 1.3      | Operating range                         | 5         |
| 1.4      | Fuel                                    | 5         |
| 1.5      | Electrical data                         | 5         |
| 1.6      | Burner dimensions                       | 5         |
| 1.7      | Type code                               | 5         |
| 1        | Standard scope of delivery              | 7         |
| 1.1      | Burner components                       | 7         |
| <b>2</b> | <b>Assembly</b>                         | <b>7</b>  |
| 2.1      | Assembly dimensions                     | 7         |
| 2.2      | Assembly of the burner                  | 9         |
| 2.3      | Service position                        | 9         |
| 2.4      | Assembly of the nozzle                  | 9         |
| 2.5      | Nozzle table                            | 9         |
| 2.6      | Combustion chamber – minimum dimensions | 9         |
| 2.7      | Oil supply                              | 11        |
| 2.8      | Oil line dimensions                     | 11        |
| 2.9      | Oil connection to the burner            | 11        |
| 2.10     | Electrical connection                   | 13        |
| 2.11     | General inspections                     | 13        |
| <b>3</b> | <b>Initial operation</b>                | <b>13</b> |
| 3.1      | Setting the burner                      | 15        |
| 3.2      | Chimney draft                           | 15        |
| 3.3      | Combustion air                          | 15        |
| 3.4      | Soot number                             | 15        |
| 3.5      | Oil pressure                            | 17        |
| 3.6      | Exhaust gas loss                        | 17        |
| 3        | Final and safety tests                  | 17        |
| 3.1      | Chimney                                 | 19        |
| 3.9      | Exhaust gas thermometer                 | 19        |
| 3.10     | Hours of operation counter              | 19        |
| 3.11     | Heating oil meter                       | 19        |

## Cher Client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un brûleur de notre fabrication. Nous sommes convaincus que vous avez fait le bon choix. Vous possédez à présent un brûleur à mazout de qualité, fabriqué à partir de composants de première qualité. Chaque brûleur est soumis à un contrôle final rigoureux, dans des conditions analogues à celles de son utilisation future. Cependant, si un défaut avait quand même échappé à notre vigilance, ce qui, humainement, ne peut jamais être exclu à 100 %, veuillez nous le communiquer aussitôt. Nous ferons le nécessaire pour vous remplacer le plus vite possible et gratuitement la pièce défectueuse, dans le cadre de notre garantie d'un an. Toutes les pièces du brûleur (exceptée la buse) sont garanties un an (voir également la carte de garantie ci-jointe). Ces instructions de montage et de service contiennent des informations importantes concernant le montage, la mise en service, le réglage et l'entretien à un spécialiste. Conformément aux dispositions DIN 4755, les instructions de service qui accompagnent chaque appareil doivent être affichées bien en vue dans la salle de chauffage et impérativement lues avec attention par l'utilisateur de l'installation à mazout. Lors de la réception de l'appareil, faites-vous expliquer par votre installateur le fonctionnement et le maniement du brûleur. Afin de garantir un fonctionnement pauvre en émissions et économisant l'énergie sur de nombreuses années, vous devriez, comme le recommandent également les dispositions DIN 4755, faire réviser votre brûleur à mazout au moins une fois par an par un spécialiste, de préférence dans le cadre d'un contrat de maintenance. Nous vous souhaitons une agréable utilisation de votre nouveau brûleur à mazout, non-polluante, économe en énergie et sans problèmes.

Avec nos meilleures recommandations  
Herrmann GmbH & Co.

## Sommaire

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Caractéristiques techniques</b>     | <b>5</b>  |
| 1.1      | Puissance du brûleur                   | 5         |
| 1.2      | Homologation                           | 5         |
| 1.3      | Champ d'activité                       | 5         |
| 1.4      | Combustible                            | 5         |
| 1.5      | Équipement électrique                  | 5         |
| 1.6      | Dimensions du brûleur                  | 5         |
| 1.7      | Code de désignation du modèle          | 5         |
| 1.8      | Équipement de série                    | 7         |
| 1.9      | Composants du brûleur                  | 7         |
| <b>2</b> | <b>Montage</b>                         | <b>7</b>  |
| 2.1      | Dimensions de raccordement             | 7         |
| 2.2      | Montage du brûleur                     | 9         |
| 2.3      | Position de maintenance                | 9         |
| 2.4      | Montage de la buse                     | 9         |
| 2.5      | Tableau des buses                      | 9         |
| 2.6      | Dimensions minimales du foyer          | 9         |
| 2.7      | Alimentation en mazout                 | 11        |
| 2.8      | Dimensions des canalisations de mazout | 11        |
| 2.9      | Raccordement du mazout au brûleur      | 11        |
| 2.10     | Raccordement électrique                | 13        |
| 2.11     | Contrôles généraux                     | 13        |
| <b>3</b> | <b>Mise en service</b>                 | <b>13</b> |
| 3.1      | Ajustage du brûleur                    | 15        |
| 3.2      | Tirage                                 | 15        |
| 3.3      | Air de combustion                      | 15        |
| 3.4      | Indice de noircissement                | 15        |
| 3.5      | Pression du mazout                     | 17        |
| 3.6      | Pertes de fumées                       | 17        |
| 3.7      | Fermeture et contrôle de sécurité      | 17        |
| 3.8      | Tirage de cheminée                     | 19        |
| 3.9      | Thermomètre de gaz d'échappement       | 19        |
| 3.10     | Compteur d'heures de service           | 19        |
| 3.11     | Compteur de mazout                     | 19        |



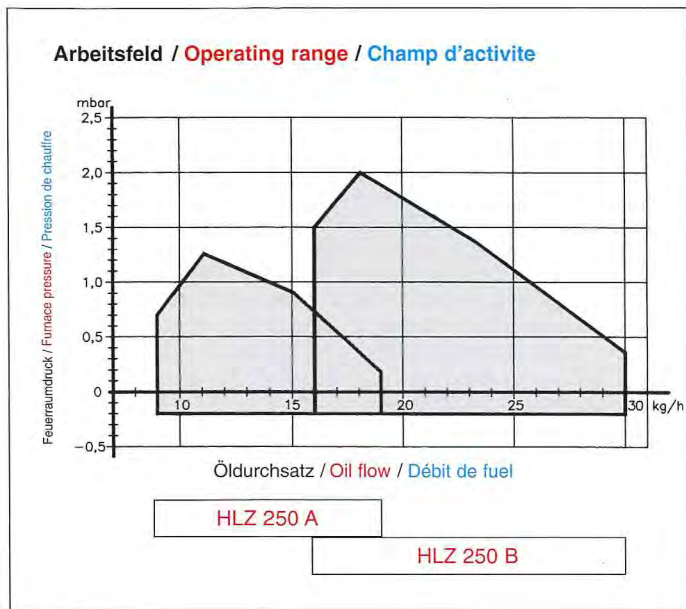


Abb. 4  
Fig. 4  
Fig. 4

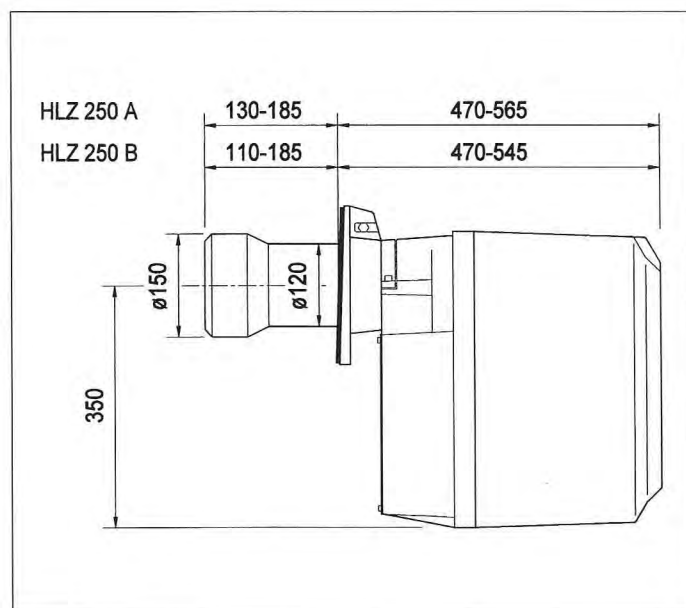


Abb. 5  
Fig. 5  
Fig. 5

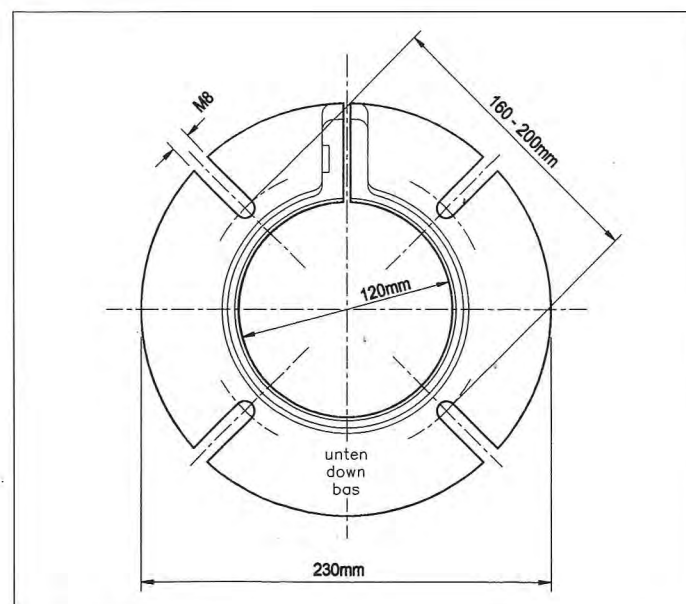


Abb. 6  
Fig. 6  
Fig. 6

## 1 Technische Daten

### 1.1 Brennerleistung

| Type           | Durchsatz  | Brenner Leistung | Heizgerä Leistung* |
|----------------|------------|------------------|--------------------|
| <b>HLZ 250</b> |            |                  |                    |
| Mischeinr. A   | 9-19 kg/h  | 107-225 kW       | 98-207 kW          |
| Mischeinr. B   | 16-30 kg/h | 190-355 kW       | 175-326 kW         |

\*Angaben für Geräte mit einem Feuerraumdruck von  $\pm 0$  mbar und einem Abgasverlust von ca. 8 %.

### 1.2 Zulassung

DIN EN 267

Baumuster-Nummer für 5G276/98

### 1.3 Arbeitsfeld

Aus der Grafik ist der Öldurchsatz des Brenners in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck ersichtlich (siehe Abb. 4).

Das Arbeitsfeld ist auf dem Prüfstand ermittelt worden und bezieht sich auf eine Höhe von ca. 100 m über NN und eine Raumtemperatur von ca. 20 °C.

Der in der Praxis erreichbare Öldurchsatz ist abhängig vom Anfahrwiderstand des Wärmeerzeugers. Der Anfahrwiderstand wird durch den Feuerraum, die Rauchgasführung und durch die Anfahrlast beeinflusst.

Genauere Werte können daher nur an der jeweiligen Anlage ermittelt werden.

### 1.4 Brennstoff

Heizöl EL nach DIN 51603-1  
Viskosität max. 6,0 mm<sup>2</sup>/s bei 20 °C

### 1.5 Elektrische Daten

Nennspannung 230 V ~ 50 Hz (+10 % - 15 %)  
Anfahrleistung ca. 575 Watt  
Betriebsleistung ca. 375 Watt  
Kontaktbelastung der Thermostate und Schalter min. 6A~

### 1.6 Brennermaße

Maßangabe in mm (siehe Abb. 5 und Abb. 6)  
Verpackung 510 x 500 x 900 mm  
Transportgewicht 31 kg

### 1.7 Typenschlüssel

— Herrmann  
— Heizölsorte EL  
— Zweistufige Betriebsweise  
— Baugröße  
— Mischeinrichtung  
— Luftklappe

HLZ 250 A L

## 1 Technical Data

### 1.1 Burner performance

| Type    | Oil flow   | Burner performance | Heater performance* |
|---------|------------|--------------------|---------------------|
| HLZ 250 |            |                    |                     |
| A       | 9-19 kg/h  | 107-225 kW         | 98-207 kW           |
| B       | 16-30 kg/h | 190-355 kW         | 175-326 kW          |

\* Specifications for units with a combustion chamber pressure of  $\pm 0$  mbar and an exhaust gas loss of approx. 8%.

### 1.2 Approval

DIN EN 267

Model number 5G276/98

### 1.3 Operating range

In the chart, it can be seen that the oil flow of the burner is a function of the combustion chamber pressure (see fig. 4).

The operating ranges have been determined on a testing unit and refer to an altitude of approx. 100 m above sea-level and a room temperature of approx. 20°C.

The oil flow that can be achieved in practice depends on the starting resistance of the heater.

The starting resistance is influenced by the combustion chamber, the flue gas line and the starting load.

Exact values can therefore only be determined on each respective system.

### 1.4 Fuel

Heating oil EL  
Viscosity

According to DIN 51603-1  
Max. 6,0 mm<sup>2</sup>/s at 20 °C

### 1.5 Electrical data

Rated voltage 230 V ~ 50 Hz (+10% - 15%)  
Starting performance Approx. 575 Watt  
Operating performance Approx. 375 Watt  
Contact load of the thermostats and switches, min. 6A~

### 1.6 Burner dimensions

Specifications of dimensions in mm (see fig. 5 + 6)  
Packing 510 x 500 x 900 mm  
Transport weight 31 kg

### 1.7 Type code



## 1 Caractéristiques techniques

### 1.1 Puissance du brûleur

| Type    | Débit de mazout | Puissance du brûleur | Puissance des chaudières* |
|---------|-----------------|----------------------|---------------------------|
| HLZ 250 |                 |                      |                           |
| A       | 9-19 kg/h       | 107-225 kW           | 98-207 kW                 |
| B       | 16-30 kg/h      | 190-355 kW           | 175-326 kW                |

\* Indications concernant les appareils ayant une pression de chauffe de  $\pm 0$  mbar et une perte de fumée d'environ 8%.

### 1.2 Homologation

DIN EN 267

Numéro de modèle 5G276/98

### 1.3 Champ d'activité

Le graphique montre le débit de mazout du brûleur en fonction de la pression de chauffe (Cf. fig. 4). Les champs d'activité ont été établis sur le banc d'essai et se rapportent à une hauteur d'environ 100 m au-dessus de NN et à une température ambiante d'environ 20°C.

Le débit de mazout que l'on obtient dans la pratique dépend de la résistance au démarrage de la source calorifique.

La résistance au démarrage étant variable en fonction de la chambre de combustion, de la conduite des gaz de combustion et de la charge de démarrage, des valeurs exactes ne peuvent être communiquées que cas par cas.

### 1.4 Combustible

Mazout EL  
Viscosité

conforme à DIN 51603-1  
max. 6,0 mm<sup>2</sup>/s à une température de 20 °C

### 1.5 Equipement électrique

Tension nominale 230 V ~ 50 Hz (+10% - 15%)  
Puissance de démarrage env. 575 Watts  
Puissance de service env. 375 Watts  
Charge de contact des thermostats et des commutateurs min. 6 A~

### 1.6 Dimensions du brûleur

Dimensions en mm (Cf. fig. 5 + 6)  
Emballage 510 x 500 x 900 mm  
Poids de transport 31 kg

### 1.7 Code de désignation du modèle

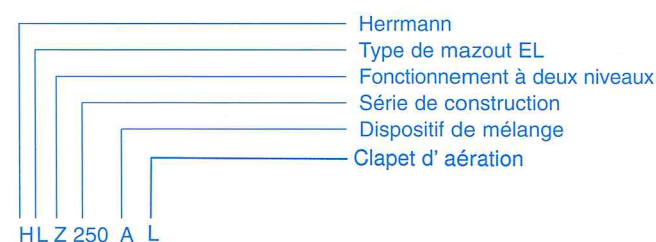






Abb. 7  
Fig. 7  
Fig. 7

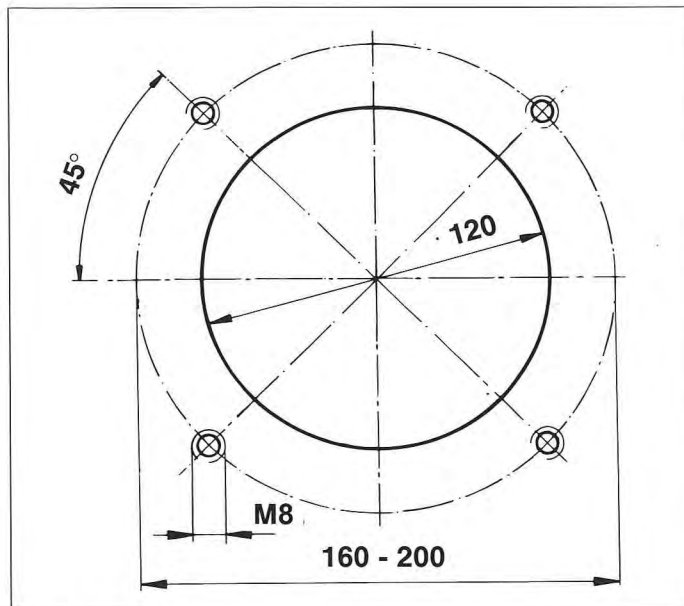


Abb. 8  
Fig. 8  
Fig. 8

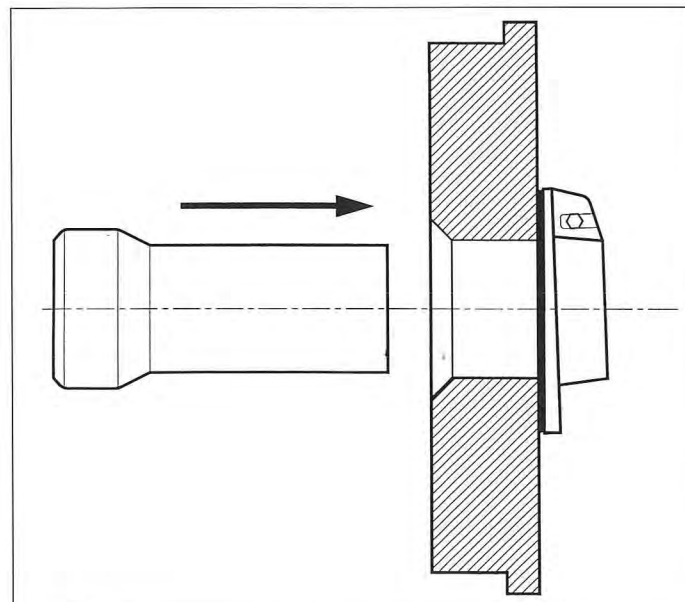


Abb. 9  
Fig. 9  
Fig. 9

## 1.8 Serienmäßiger Lieferumfang

- 1 Ölbrenner
- 1 Abdeckhaube
- 1 Dichtung für Flansch
- 1 Flansch
- 2 Ölschläuche 110 cm lang, montiert
- 5 Befestigungsschrauben DIN 912 M8 x 30
- 5 Scheiben
- 1 Sechskantmutter M8
- 1 Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Ölbrenner-Bedienungsanweisung
- 1 Befestigungsstahlstift für Ölbrenner-Bedienungsanweisung

## 1.9 Brennerkomponenten

|                        |             |              |
|------------------------|-------------|--------------|
| Motor                  | AEG/ FHP    | EB 95 C 65/2 |
| Kondensator            | Hydra       | 8µF 400 V DB |
| Ölpumpe                | Danfoss     | BFP 52 L5    |
| Magnetspule            | Danfoss     | 071N0051     |
| Stellmotor             | Conectron   | LKS 130-02   |
| Zündtrafo              | Trafo Union | ZM 20/10     |
| Fotowiderstand         | Danfoss     | LDS057H      |
| Ölfeuerungsautomat     | Danfoss     | BHO 64       |
| Ölfeuerungsautomat WLE | L+G         | LOA 44       |

### Technische Daten Ölfeuerungsautomat

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| Danfoss/L + G     | BHO 64     | LOA 44/WLE |
| Nennspannung      | 220–240 V~ | 220–240 V~ |
| Arbeitsbereich    | 187–264 V~ | 187–264 V~ |
| Frequenz          | 50–60 Hz   | 50–60 Hz   |
| Leistungsaufnahme | ca. 3 Watt | 3 Watt     |
| Vorzündzeit       | 13 s       | ca. 25 s   |
| Nachzündzeit      | 15 s       | ca. 5–2 s  |
| Vorbelüftungszeit | 13 s       | ca. 25 s   |
| Sicherheitszeit   | max. 10 s  | max. 5 s   |
| Netzsicherung     | max. 10 A  | max. 10 A  |

**Achtung:** Das Öffnen des Ölfeuerungsautomaten ist nicht erlaubt, es kann zu unabsehbaren Folgen führen.

Bei Warmluftgeräten nach DIN 4791 muß der Ölfeuerungsautomat LOA 44 verwendet werden.

## 2 Montage

### 2.1 Anschlußmaße

Anschlußmaße zwischen Brenner und Wärmeerzeuger nach DIN EN 226 (Maße in mm) siehe Abb. 8.

Wenn der Bohrungsdurchmesser am Wärmeerzeuger kleiner als 120 mm ist, muß das Brennerrohr von der Innenseite des Wärmeerzeugers eingeführt werden (siehe Abb. 9).

## 1.8 Standard scope of delivery

- 1 Gas burner
- 1 Hood
- 1 Gasket for flange
- 1 Flange
- 2 Oil hoses, 110 cm long, mounted
- 5 Fastening screws DIN 912 M8 x 30
- 5 Washers
- 1 Hex-nut M8
- 1 Assembly and operating instructions
- 1 Oil burner operating instructions
- 1 Fastening pin for oil burner operating instructions

## 1.9 Burner components

|                               |             |              |
|-------------------------------|-------------|--------------|
| Motor                         | AEG/FHP     | EB 95 C 65/2 |
| Capacitor                     | Hydra       | 8µF 400 V DB |
| Oil pump                      | Danfoss     | BFP 52 L5    |
| Magnet coil                   | Danfoss     | 071N0051     |
|                               | Conectron   | LKS 130-02   |
| Ignition transformer          | Trafo Union | ZM 20/10     |
|                               | Danfoss     | LDS057H      |
| Automatic oil firing unit     | Danfoss     | BHO 64       |
| Automatic oil firing unit WLE | L+G         | LOA 44       |

### Technical data of the automatic oil firing unit

|                        |                 |               |
|------------------------|-----------------|---------------|
| Danfoss/L + G          | BHO 64          | LOA 44/WLE    |
| Rated voltage          | 220–240 V~      | 220–240 V~    |
| Operating range        | 187–264 V~      | 187–264 V~    |
| Frequency              | 50–60 Hz        | 50–60 Hz      |
| Power consumption      | approx. 3 Watts | 3 Watts       |
| Pre-ignition time      | 13 s            | approx. 25 s  |
| Retarded ignition time | 15 s            | approx. 5–2 s |
| Preventilation time    | 13 s            | approx. 25 s  |
| Safety time            | max. 10 s       | max. 5 s      |
| Main fuse              | max. 10 A       | max. 10 A     |

**Attention: Opening the automatic oil firing unit is not permitted, as this could lead to unforeseeable consequences.**

**With warm-air heaters according to DIN 4971, the automatic oil firing unit LOA 44 must be used.**

## 2 Assembly

### 2.1 Assembly dimensions

For the assembly dimensions between the burner and heater according to DIN EN 226 (dimensions in mm), see fig. 8. If the bore diameter at the heater is less than 120 mm, the burner pipe must be inserted from the inside of the heater (see fig. 9).

## 1.8 Composition de l'ensemble à la livraison

- 1 brûleur à mazout
- 1 capuchon de protection
- 1 joint de bride
- 1 bride
- 2 tuyaux à mazout de 110 cm de longueur, montés
- 5 vis de fixation DIN 912 M8 x 30
- 5 rondelles
- 1 écrou à six pans M8
- 1 instruction de montage et de service
- 1 instruction de service du brûleur
- 1 pointe de fixation pour l'instruction de service du brûleur

## 1.9 Composants du brûleur

|                                |             |              |
|--------------------------------|-------------|--------------|
| Moteur                         | AEG/FHP     | EB 95 C 65/2 |
| Condensateur                   | Hydra       | 8µF 400 V DB |
| Pompe à mazout                 | Danfoss     | BFP 52 L5    |
| Bobine d'électro-aimant        | Danfoss     | 071N0051     |
|                                | Conectron   | LKS 130-02   |
| Transformateur d'amorçage      | Trafo Union | ZM 20/10     |
|                                | Danfoss     | LDS057H      |
| Foyer à mazout automatique     | Danfoss     | BHO 64       |
| Foyer à mazout automatique WLE | L+G         | LOA 44       |

### Caractéristiques techniques du foyer à mazout automatique

|                              |             |            |
|------------------------------|-------------|------------|
| Danfoss/L + G                | BHO 64      | LOA 44/WLE |
| Tension de secteur           | 220–240 V~  | 220–240 V~ |
| Plage de travail             | 187–264 V~  | 187–264 V~ |
| Fréquence                    | 50–60 Hz    | 50–60 Hz   |
| Puissance absorbée           | env. 3 Watt | 3 Watt     |
| Temps de préamorçage         | 13 s        | env. 25 s  |
| Temps de retard à l'allumage | 15 s        | env. 5–2 s |
| Temps de préventilation      | 13 s        | env. 25 s  |
| Temps de sécurité            | 10 s max.   | 5 s max.   |
| Fusible de secteur           | 10 A max.   | 10 A max.  |

**Attention: il est interdit d'ouvrir le foyer à mazout automatique, toute intervention peut avoir de graves conséquences.**

**Utiliser le foyer à mazout automatique LOA 44 pour générateurs à air chaud de la norme DIN 4791.**

## 2 Montage

### 2.1 Dimensions de raccordement

Dimensions de raccordement entre le brûleur et la chaufferie conformément à la norme DIN 226 (en mm) cf. figure 8. Si le diamètre d'alésage de la chaufferie est inférieur à 120 mm, le tube du brûleur doit être introduit par l'intérieur de la chaufferie (cf. figure 9).



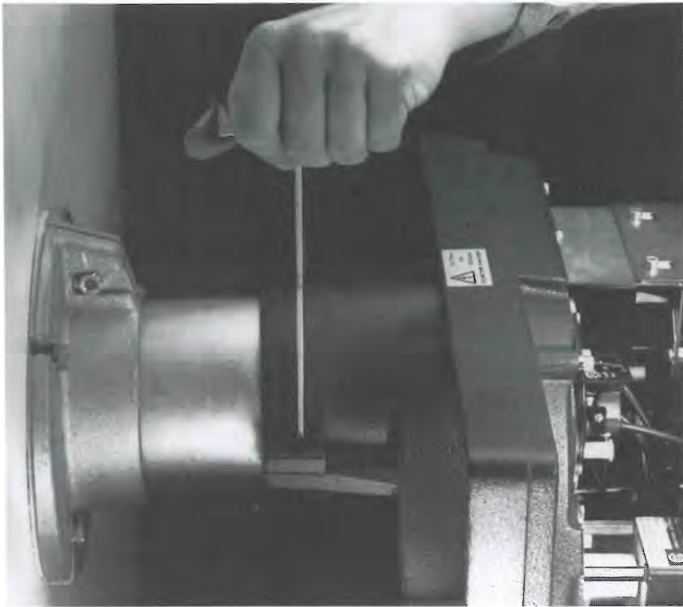


Abb. 10  
Fig. 10  
Fig. 10



Abb. 11  
Fig. 11  
Fig. 11

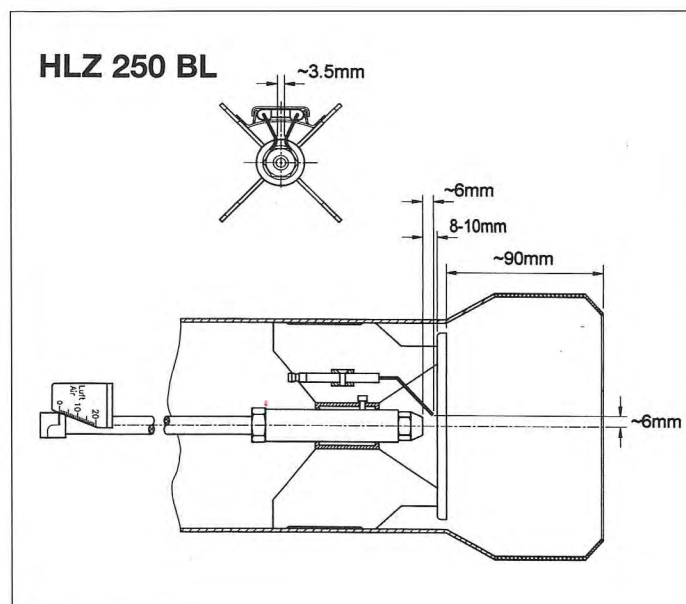


Abb. 12  
Fig. 12  
Fig. 12

## 2.2 Montage des Brenners

Der Befestigungsflansch wird mit 4 M8 Schrauben am Wärmeezeuger befestigt.  
Den Brenner mit dem Brennerrohr in den Flansch einführen, bis das Brennerrohr mit der Feuerrauminnenseite bündig ist.  
Etwaige Sondervorschriften des Wärmeezeuger-Herstellers beachten.  
Klemmschraube des Befestigungsflansches fest anziehen.

**Achtung: Flansch ist lageabhängig. Die Klemmseite des Flansches muß nach oben zeigen.**

## 2.3 Serviceposition

Befestigungsschelle am Brennerrohr lösen, Brenner ohne Brennerrohr herausziehen und mit der Mischeinrichtung nach oben in die Serviceposition einhängen.

## 2.4 Montage der Düse

- Schraube mit Innensechskant-Schlüssel 4 mm lösen und Stauscheibe abnehmen (siehe Abb. 11).
- Düse nach erforderlichem Leistungsbereich auswählen (siehe Abb. 23).
- Vorhandene Düse entfernen und gewählte Düse einschrauben (siehe Abb. 11).
- Abstand zwischen Stauscheibe und Düse (siehe Abb. 12).

**Achtung: Stauscheibe und Düse können heiß sein!**

- Die Einstellmaße der Zündelektroden sind zu prüfen bzw. einzustellen (siehe Abb. 12).  
Anschließend den Brenner in Betriebsposition bringen und Befestigungsschelle anziehen.

## 2.5 Düsentabelle

Die in der Düsentabelle angegebenen Öldurchsätze (siehe Abb. 23.) beziehen sich auf eine Viskosität des Heizöls von ca. 6,0 mm<sup>2</sup>/s.

## 2.6 Feuerraum-Mindestabmessungen

Emissionsarme Verbrennungswerte sind nur unter Einhaltung der Feuerraum-Mindestabmessungen möglich (siehe Abb. 24).

## 2.2 Assembly of the burner

The mounting flange is to be fastened to the heater by means of 4 M8 screws.

Insert the burner with the burner pipe into the flange until the burner pipe is flush with the inner side of the combustion chamber. Observe all of the special instructions of the manufacturer of the heater.

Tighten the clamping screw of the mounting flange.

**Attention: The flange is position-oriented. The clamping side of the flange must point upwards.**

## 2.3 Service position

Loosen the mounting clamp on the burner pipe. Pull the burner without the burner pipe out and, with the mixing unit, place upwards in the service position.

## 2.4 Assembly of the nozzle

- Loosen screw by 4 mm using an hexagonal sockethead bolt wrench (Allen wrench) and remove the baffle plate (see fig. 11).
- Select the nozzle according to the required range of performance (see fig. 23).
- Remove the existing nozzle and screw on the selected nozzle (see fig. 11).
- For the proper spacing between the baffle plate and the nozzle (see fig. 12).

**Attention: The baffle plate and nozzle could be hot!**

- The adjustment values of the ignition electrodes are to be checked and/or adjusted (see fig. 12).  
After that, place the burner into the operating position and tighten the mounting clamp.

## 2.5 Nozzle table

The oil flow rates specified in the nozzle table (see fig. 23) refer to a viscosity of the heating oil of approx. 6 mm<sup>2</sup>/s.

## 2.6 Minimum dimensions of the combustion chamber

It is only possible to obtain combustion values low on emissions by complying with the minimum dimensions of the combustion chamber (see fig. 24).

## 2.2 Montage du brûleur

La bride de montage est fixée à la chaufferie avec 4 vis M8.

Monter le brûleur en introduisant le tube dans la bride jusqu'à ce qu'il soit à niveau avec la paroi intérieure de la chambre de combustion.

Respecter les éventuelles prescriptions du fabricant de la chaufferie. Serrer à fond la vis de la bride de fixation.

**Attention: La bride doit être placée dans la bonne position, le côté de serrage vers le haut.**

## 2.3 Position de maintenance

Desserrer la bride de fixation sur le tube brûleur, enlever le brûleur sans le tube et le suspendre en position de maintenance le mélangeur vers le haut.

## 2.4 Montage de la buse

- Desserrer la vis à l'aide d'une clef pour vis à six pans creux de 4 mm et retirer le déflecteur d'air (cf. figure 11).
- Choisir la buse qui répond le mieux au domaine de puissance nécessaire (cf. figure 23).
- Enlever la buse en place et visser la buse choisie (cf. figure 11).
- Respecter l'écart entre le déflecteur d'air et la buse (cf. figure 12).

**Attention: le déflecteur d'air et la buse peuvent être brûlants!**

- Vérifier voire régler le positionnement des électrodes d'amorçage (cf. figure 12).
- Amener ensuite le brûleur en position de travail et serrer la bride de fixation.

## 2.5 Table des buses

Les valeurs du débit de mazout indiquées au tableau des buses (cf. figure 23) se rapportent à une viscosité du mazout d'environ 6 mm<sup>2</sup>/s.

## 2.6 Dimensions minimaux de la chambre de combustion

Des valeurs de combustion avec des émissions de faible valeur ne sont possibles qu'en respectant les dimensions minimales de la chambre de combustion (cf. figure 24).



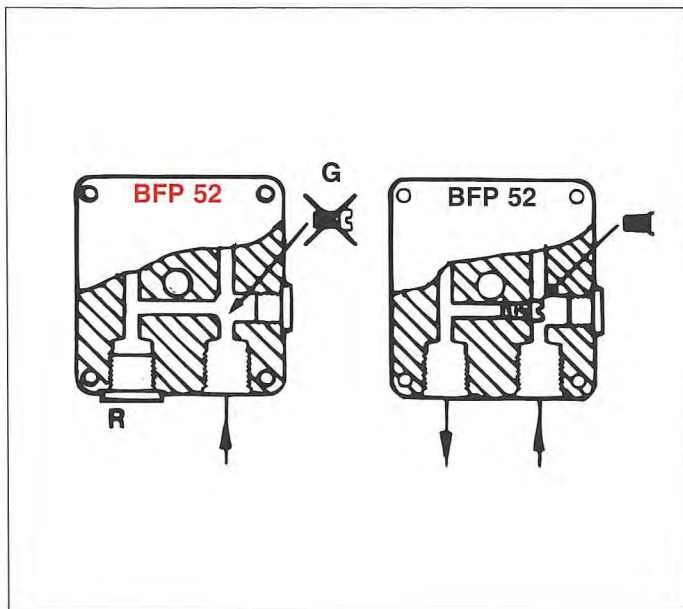


Abb. 13  
Fig. 13  
Fig. 13

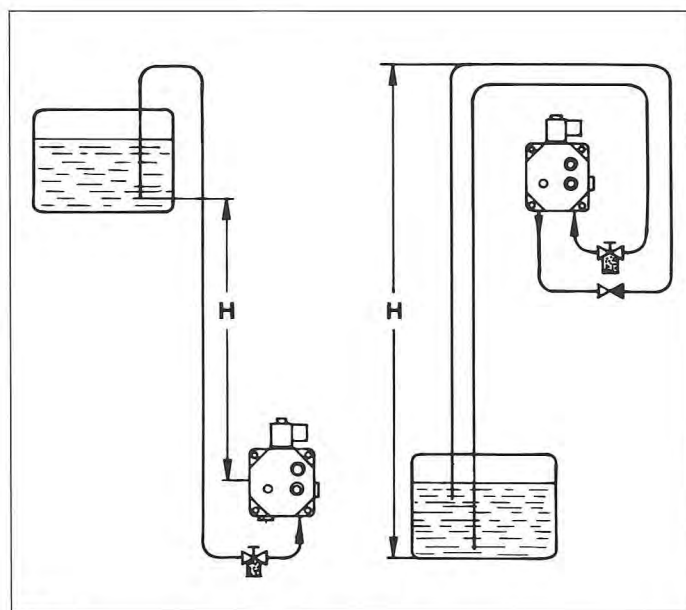


Abb. 14  
Fig. 14  
Fig. 14

## 2.7 Ölversorgung

Die Errichtung und Ausführung der Anlage hat nach DIN 4755 zu erfolgen. Örtliche Vorschriften sind zu beachten. Die Ölleitung ist soweit an den Brenner heranzuführen, daß die Ölschläuche zugentlastet angeschlossen werden können. In die Verbindung ist saugseitig ein Ölfilter mit Schnellschlußhahn einzubauen. In die Rücklaufleitung ist ein Rückschlagventil zu installieren. Der Brenner kann im 1- und 2-Rohr-System betrieben werden. Serienmäßig wird der Brenner für 2-Rohr-Systeme geliefert. Das Vakuum in der Saugleitung darf 0,4 bar nicht überschreiten. Bei einer Saughöhe über 3,5 m muß eine Ölförderpumpe eingebaut werden. Beim Betrieb mit Ölförderpumpe oder wenn der Öltank höher liegt als die Brennerpumpe, muß der Brenner im 1-Rohr-System betrieben werden.

Der Druck in der Ölleitung darf 2,0 bar nicht überschreiten. Nach Fertigstellung der Ölleitungen muß eine Dichtheitskontrolle mit einem Druck von min. 5 bar entsprechend DIN 4755 durchgeführt werden. Der Brenner darf während der Dichtheitskontrolle nicht angeschlossen sein.

## 2.8 Ölleitungen-Dimensionen

Ölpumpe Danfoss BFP 52 L5, Heizöl EL 6,0 mm<sup>2</sup>/s bei +20°C  
Werte für 8,4 mm<sup>2</sup>/s bei +8°C

Saugleitungslänge, 2-Rohr-System, Tank tiefer (siehe Abb. 14).

| Höhe H | ∅ 6 mm | ∅ 8 mm | ∅ 10 mm |
|--------|--------|--------|---------|
| 0,0 m  | 11 m   | 34 m   | 84 m    |
| 0,5 m  | 10 m   | 30 m   | 74 m    |
| 1,0 m  | 8 m    | 26 m   | 64 m    |
| 1,5 m  | 7 m    | 22 m   | 54 m    |
| 2,0 m  | 6 m    | 18 m   | 44 m    |
| 2,5 m  | 4 m    | 14 m   | 34 m    |
| 3,0 m  | 3 m    | 10 m   | 24 m    |
| 3,5 m  | 2 m    | 6 m    | 14 m    |

Saugleitungslänge, 1-Rohr-System, Tank höher (siehe Abb. 14).

| Höhe H | ∅ 8 mm        | ∅ 8 mm        | ∅ 10 mm       |
|--------|---------------|---------------|---------------|
| 4,0 m  | 100 m         | 99 m          | 100 m         |
| 3,5 m  | 100 m         | 87 m          | 100 m         |
| 3,0 m  | 100 m         | 74 m          | 100 m         |
| 2,5 m  | 100 m         | 62 m          | 100 m         |
| 2,0 m  | 100 m         | 49 m          | 82 m          |
| 1,5 m  | 77 m          | 37 m          | 62 m          |
| 1,0 m  | 51 m          | 25 m          | 41 m          |
| 0,5 m  | 26 m          | 12 m          | 20 m          |
| Düse   | bis 10,0 kg/h | bis 20,0 kg/h | bis 30,0 kg/h |

∅ = Innendurchmesser

## 2.9 Ölanschluß am Brenner

Die an der Ölpumpe montierten Ölschläuche können links oder rechts ausgeführt werden.

**Achtung: Verschlußstopfen an den Ölschläuchen entfernen.  
Beim Anschluß an den Ölfilter unbedingt  
Pfeilmarkierung am Anschlußende der Schläuche  
beachten.**

Schlauchanschluß ÜM 3/8" mit Dichtkegel

## 2.7 Oil supply

The construction and installation of the system is to be carried out according to DIN 4755. Local regulations are to be observed. The oil line is to be installed to the burner such that the oil hoses can be connected without any tension. An oil filter with a quick-close valve is to be installed in the connection on the suction side. A return check valve is to be installed in the return flow line.

The burner can be operated in a 1 and 2 pipe system. The burner is delivered for a 2-pipe system as standard. The vacuum in the suction line may not exceed 0.4 bar. With a suction height of more than 3.5 m, an oil circulation pump must be installed. With operation with an oil circulation pump or if the oil tank is located higher than the burner pump, the burner must be operated as a 1-pipe system.

The pressure in the oil line may not exceed 2,0 bar. After complete installation of the oil lines, a leak test must be carried out with a pressure of min. 5 bar according to DIN 4755. The burner may not be connected during the leak test.

## 2.8 Oil lines – dimensions

Oil pump Danfoss BFP 52 L5, heating oil EL 6.0 mm<sup>2</sup>/sec at +20°C

Values for 8.4 mm<sup>2</sup>/s at +8°C

Suction line lengths, 2-pipe system, tank lower (see fig. 14).

| Height H | ∅ 6 mm | ∅ 8 mm | ∅ 10 mm |
|----------|--------|--------|---------|
| 0.0 m    | 11 m   | 34 m   | 84 m    |
| 0.5 m    | 10 m   | 30 m   | 74 m    |
| 1.0 m    | 8 m    | 26 m   | 64 m    |
| 1.5 m    | 7 m    | 22 m   | 54 m    |
| 2.0 m    | 6 m    | 18 m   | 44 m    |
| 2.5 m    | 4 m    | 14 m   | 34 m    |
| 3.0 m    | 3 m    | 10 m   | 24 m    |
| 3.5 m    | 2 m    | 6 m    | 14 m    |

Suction line lengths, 1-pipe system, tank higher (see fig. 14).

| Height H | ∅ 8 mm          | ∅ 8 mm          | ∅ 10 mm         |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4.0 m    | 100 m           | 99 m            | 100 m           |
| 3.5 m    | 100 m           | 87 m            | 100 m           |
| 3.0 m    | 100 m           | 74 m            | 100 m           |
| 2.5 m    | 100 m           | 62 m            | 100 m           |
| 2.0 m    | 100 m           | 49 m            | 82 m            |
| 1.5 m    | 77 m            | 37 m            | 62 m            |
| 1.0 m    | 51 m            | 25 m            | 41 m            |
| 0.5 m    | 26 m            | 12 m            | 20 m            |
| Nozzle   | Up to 10,0 kg/h | Up to 20,0 kg/h | Up to 30,0 kg/h |

∅ = Inside diameter

## 2.9 Oil connection to the burner

The oil hoses mounted onto the oil pump can be installed to the left or right using the provided bushing for oil hoses.

**Attention: Remove the plugs from the oil hoses.**

**With connection to the oil filter, pay attention to the arrow marking on the connection end of the hoses.**

Hose connection (connection nut) 3/8" with grommet.

## 2.7 Alimentation en mazout

La construction et l'installation du système doivent être réalisées conformément aux normes DIN 4755. Respecter les prescriptions locales. La conduite de mazout doit être amenée suffisamment près du brûleur pour que les tuyaux puissent être raccordés sans contraintes. Dans la conduite, côté aspiration, monter un filtre à mazout muni d'un robinet à fermeture rapide. Installer une soupape de retenue dans la canalisation de retour. Le brûleur peut fonctionner avec le système à 1 ou à 2 conduites. En série, le brûleur est prévu pour fonctionner avec un système à deux conduites. Le vide dans la conduite d'aspiration ne doit pas dépasser 0,4 bar. En cas de puissance d'aspiration supérieure à 3,5 m, il faut monter une pompe d'alimentation de mazout. En cas de fonctionnement avec une pompe de circulation, ou lorsque la cuve à mazout est placée plus haut que la pompe du brûleur, le brûleur doit fonctionner sur la système à une conduite.

La pression dans la canalisation de mazout ne doit pas dépasser 2,0 bar. Une fois l'installation des canalisations de mazout terminée, il faut procéder à une contrôle de l'étranchéité avec une pression de min. 5 bar, conformément aux normes DIN 4755. Durant le contrôle, le brûleur ne doit surtout pas être raccordé à l'installation.

## 2.8 Dimensions des canalisations de mazout

Pompe à mazout Danfoss BFP 52 L5, mazout EL 6,0 mm<sup>2</sup>/sec pour une température de +20°C, valeurs pour 8,4 mm<sup>2</sup>/s pour une température de +8°C.

Longueur de la canalisation d'aspiration, système à 2 conduites, cuve placée en bas (Cf. fig. 14).

| Hauteur H | ∅ 6 mm | ∅ 8 mm | ∅ 10 mm |
|-----------|--------|--------|---------|
| 0,0 m     | 11 m   | 34 m   | 84 m    |
| 0,5 m     | 10 m   | 30 m   | 74 m    |
| 1,0 m     | 8 m    | 26 m   | 64 m    |
| 1,5 m     | 7 m    | 22 m   | 54 m    |
| 2,0 m     | 6 m    | 18 m   | 44 m    |
| 2,5 m     | 4 m    | 14 m   | 34 m    |
| 3,0 m     | 3 m    | 10 m   | 24 m    |
| 3,5 m     | 2 m    | 6 m    | 14 m    |

Longueur de la canalisation d'aspiration, système à 1 conduite, cuve placée en haut (Cf. fig. 14).

| Hauteur H | ∅ 8 mm            | ∅ 8 mm            | ∅ 10 mm           |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4,0 m     | 100 m             | 99 m              | 100 m             |
| 3,5 m     | 100 m             | 87 m              | 100 m             |
| 3,0 m     | 100 m             | 74 m              | 100 m             |
| 2,5 m     | 100 m             | 62 m              | 100 m             |
| 2,0 m     | 100 m             | 49 m              | 82 m              |
| 1,5 m     | 77 m              | 37 m              | 62 m              |
| 1,0 m     | 51 m              | 25 m              | 41 m              |
| 0,5 m     | 26 m              | 12 m              | 20 m              |
| Gicleur   | jusqu'à 10,0 kg/h | jusqu'à 20,0 kg/h | jusqu'à 30,0 kg/h |

∅ = Diamètre intérieur

## 2.9 Raccordement du mazout au brûleur

Les tuyaux montés sur la pompe à mazout peuvent passer à droite ou à gauche avec la douille pour tuyaux à mazout jointe.

**Attention: Retirer les embouts de fermeture des tuyaux à mazout. Lors du raccordement au filtre à mazout, observer impérativement la flèche marquée à l'extrémité des tuyaux.**

Raccord de tuyaux femelle 3/8" avec bague bicône.



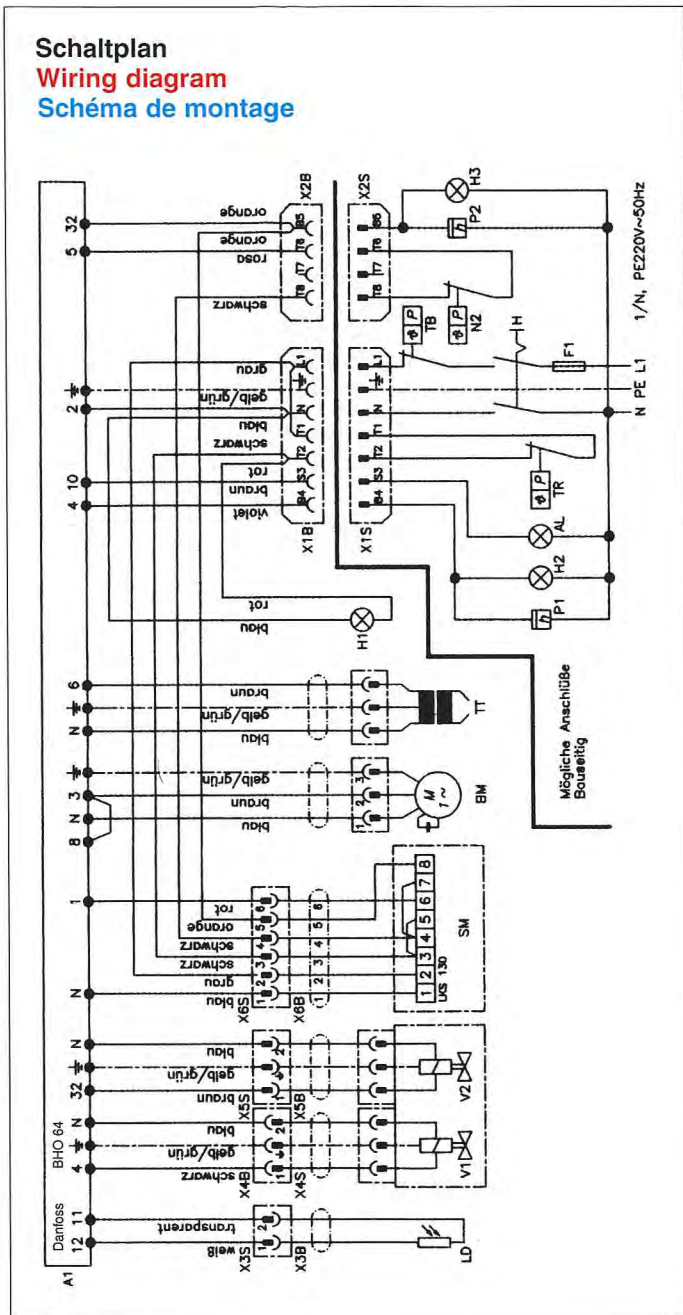


Abb. 16  
 Fig. 16  
 Fig. 16

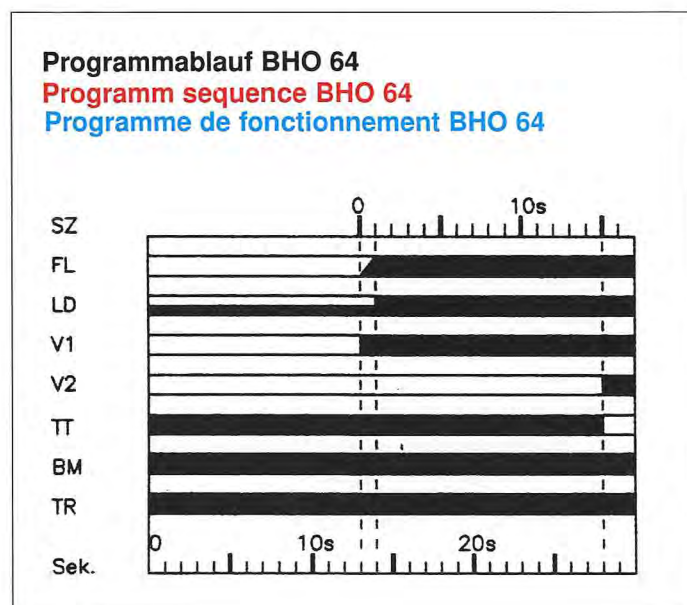


Abb. 17  
 Fig. 17  
 Fig. 17

**2.10 Elektroanschluß**

Bei der Elektroinstallation sind die einschlägigen VDE-Richtlinien sowie Forderungen der Örtlichen Stromversorgungsunternehmen zu beachten. Als Hauptschalter ist ein Lastschalter nach VDE, allpolig, mit min. 3 mm Kontaktöffnung zu verwenden. Das Anschlußkabel muß im Eurostecker (Steckerteil) 7- und 4-polig nach DIN 4791 und entsprechend dem Schaltplan (siehe Abb. 16) verdrahtet werden.

Das Anschlußkabel kann parallel zu den Ölschläuchen ausgeführt werden.

Der Anschluß ist durch Zusammenstecken des Anschlußkabels mit 7- und 4-poligem Kessel-Eurostecker (Steckerteil) und 7- und 4-poligem Brenner-Eurostecker (Buchsendteil) vorzunehmen. Der Brenner wird serienmäßig nur mit Eurostecker (Buchsendteil) ausgeliefert.

**Achtung: Eurostecker (Steckerteil) auf die richtige Verdrahtung prüfen.**

**Legende**

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| A1 Ölfuerungsautomat    | P1 Betriebsstundenzähler Stufe 1 |
| AL Signal Störung       | P2 Betriebsstundenzähler Stufe 2 |
| BM Brenner-Motor        | SM Stellmotor                    |
| F1 Sicherung max. 10A   | SZ Sicherheitszeit               |
| FL Flamme               | TB Begrenzer                     |
| H Hauptschalter         | TR Regler                        |
| H1 Signal Brenner Start | TT Zündtrafo                     |
| H2 Signal Stufe 1       | X1 Euro Stecker (7-POL)          |
| H3 Signal Stufe 2       | X2 Euro Stecker (4-POL)          |
| LD Fotowiderstand       | V1 Magnetventil Stufe 1          |
| N2 Regler Stufe 2       | V2 Magnetventil Stufe 2          |

**2.11 Allgemeine Kontrollen**

**Achtung: Vor der Inbetriebnahme des Brenners sind folgende Kontrollen durchzuführen:**

- Ist Netzspannung vorhanden?
- Ist die Ölversorgung gewährleistet?
- Sind die Stopfen aus den Ölschläuchen entfernt worden und die Ölschläuche richtig angeschlossen?
- Ist die Verbrennungsluftzufuhr gewährleistet?
- Wurde der Brenner richtig montiert und die Kesseltür geschlossen?
- Ist der Kessel mit Wasser gefüllt?
- Ist der Kessel und die Abgasführung dicht?

**3 Inbetriebnahme und Wartung**

Zur Inbetriebnahme des Brenners müssen alle notwendigen Schalter und Regler eingeschaltet werden.

Wenn die Spannung am Brenner anliegt, leuchtet die grüne Kontrolleuchte.

Der Stell-Motor und Brennermotor laufen an und die Zündung wird eingeschaltet.

Nach Ablauf der Vorbelüftungszeit wird das Magnetventil Stufe 1 geöffnet, die Heizölzufuhr wird freigegeben, es erfolgt Flammenbildung.

Sollte bei der ersten Inbetriebnahme die Ölpumpe innerhalb der Sicherheitszeit kein Heizöl fördern, so erfolgt Störabschaltung. Durch Entriegeln des Ölfuerungsautomaten kann der Brennerstart wiederholt werden.

Die Entlüftung der Ölpumpe und des Ölleitungs-Systems muß durch den Manometeranschluß der Ölpumpe durchgeführt werden.

**Achtung: Die Ölpumpe darf ohne Heizöl nicht länger als 5 min. betrieben werden, vorausgesetzt, daß vor der Inbetriebnahme Öl in der Pumpe ist.**



## 2.10 Electrical connection

With electrical installation, the relevant VDE guidelines as well as the requirements of the local power utility company are to be observed. A power circuit breaker according to VDE, all-pole, with a contact opening of at least 3 mm is to be used as the main switch »H«. The connection cable must be wired with a Euro-plug (plug component) 7-pole and 4-pole according to DIN 4791 and in accordance with the circuit diagram (see fig. 16).

The connection is to be produced by plugging the connection cable with the 7-pole and 4-pole boiler Euro-plug (plug component) and the 7-pole and 4-pole burner Euro-plug (socket component) together. The burner is only delivered with a Euro-plug (socket component) as standard.

**Attention: Check the Euro-plug (plug component) for proper wiring.**

### Legend

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| A1 Automatic firing unit | P1 Elapsed time meter stage 1         |
| AL Signal malfunction    | P2 Elapsed time meter stage 2         |
| BM Burner motor          | SM Servomotor                         |
| F1 Fuse, max. 10A        | SZ Safety time                        |
| FL Flame                 | TB Temperature or pressure limiter    |
| H Main switch            | TR Temperature or pressure controller |
| H1 Signal burner start   | TT Ignition transformer               |
| H2 Signal stage 1        | X1 Euro-plug (7-pole)                 |
| H3 Signal stage 2        | X2 Euro-plug (4-pole)                 |
| LD Photo resistor        | V1 Solenoid valve step 1              |
| N2 Controller stage 2    | V2 Solenoid valve step 2              |

## 2.11 General inspections/checks

**Attention: Before initial operation of the burner, the following inspections/checks are to be performed:**

- Is the system connected to power?
- Is the oil supply assured?
- Have the plugs been removed from the oil hoses and are the oil hoses properly connected?
- Is the combustion air supply assured?
- Has the burner been properly assembled and are the boiler doors closed?
- Is the boiler filled with water?
- Are the boiler and the exhaust gas lines sealed?

## 3 Initial operation and maintenance

For initial operation of the burner, all necessary switches and controllers must be switched on.

The green indicator lamp will light up when voltage has been applied to the burner. The servomotor and burner motor start up and the ignition is switched on.

After expiration of the pre-ventilation time, the solenoid valve stage 1 opens, the heating oil supply is released and a flame is formed. If, with the first initial operation, no heating oil is pumped within the safety time, then a malfunction shut-down is carried out. By releasing/unlocking the automatic oil firing units, burner start can be repeated.

Venting of the oil pump and the oil line system must be carried out via the manometer connection of the oil pump.

**Attention: The oil pump may not be operated without heating oil for longer than 5 minutes, provided that oil is in the pump before initial operation.**

## 2.10 Raccordement électrique

Les directives en vigueur du VDE relatives aux installations électriques de même que la réglementation locale des entreprises de production de courant électrique doivent être respectées. L'interrupteur principal à utiliser est un commutateur en charge répondant aux normes du VDE, sur tous les pôles, avec une ouverture de contact de 3 mm au moins. Le câble de raccordement doit être câblé à l'aide d'une fiche Euro (prise mâle) à 7 et 4 pôles selon la norme DIN 4791 correspondant au plan de câblage (cf. figure 16).

Le câble de raccordement peut être exécuté parallèlement aux tuyaux de mazout.

La connexion s'opère en accouplant le câble de raccordement avec la fiche Euro à 7 et pôles de la chaudière (prise mâle) et la prise Euro à 7 et 4 pôles du brûleur (prise femelle).

Le brûleur est équipé en usine seulement avec des prises Euro (prises femelles).

**Attention: s'assurer que la fiche Euro (prise mâle) est correctement câblée.**

### Légende:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| A1 Foyer à mazout automatique | P1 Compteur d'heures de travail niveau 1    |
| AL Panne de signal            | P2 Compteur d'heures de travail niveau 1    |
| BM Moteur du brûleur          | SM Servomoteur                              |
| F1 Fusible 10 A max.          | SZ Marge de sécurité                        |
| FL Flamme                     | TB Limiteur de pression ou de température   |
| H Interrupteur principal      | TR Régulateur de pression ou de température |
| H1 Signal départ brûleur      | TT Transformateur d'amorçage                |
| H2 Signal niveau 1            | X1 Prise Euro (à 7 pôles)                   |
| H3 Signal niveau 2            | X2 Prise Euro (à 4 pôles)                   |
| LD Photorésistance            | V1 Electrovanne niveau 1                    |
| N2 Régulateur niveau 2        | V2 Electrovanne niveau 2                    |

## 2.11 Contrôles généraux

**Attention: procéder aux contrôles suivants avant la mise en marche du brûleur**

- Tension du secteur ?
- Alimentation en mazout ?
- Les bouchons des tuyaux de mazout ont-ils été enlevés et les tuyaux sont-ils bien raccordés ?
- L'arrivée d'air de combustion est-elle suffisante ?
- Le brûleur est-il bien monté et la porte de la chaudière est-elle fermée ?
- La chaudière est-elle remplie d'eau ?
- La chaudière et l'évacuation des fumées sont-elles étanches ?

## 3 Mise en service et maintenance

Tous les commutateurs et régulateurs doivent être branchés avant la mise en marche du brûleur.

Dès que le brûleur est sous tension, le signal lumineux de contrôle vert est allumé.

Le servo-moteur et le moteur du brûleur démarrent et l'amorçage est branché.

Une fois la préventilation terminée, la vanne magnétique du niveau 1 est ouverte, l'alimentation en mazout est activée et la flamme s'allume.

Si, au premier essai de mise en marche, la pompe à mazout ne devait pas véhiculer de carburant pendant la période de sécurité, un arrêt d'urgence à lieu.

Il est possible de renouveler la mise en marche du brûleur en débloquent l'automatisme de celui-ci.

La purge d'air de la pompe à huile et du circuit à huile doit avoir lieu par le raccordement du manomètre de la pompe à mazout.

**Attention: la pompe à mazout ne doit pas fonctionner à vide plus de 5 minutes étant entendu qu'il y a du carburant avant le démarrage dans la pompe.**



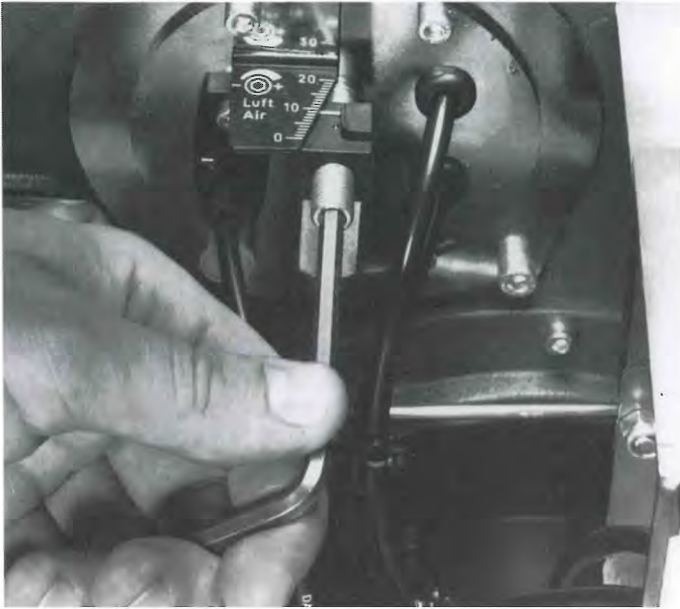


Abb. 19  
Fig. 19  
Fig. 19

### 3.1 Einregulierung des Brenners

Um emissionsarme Verbrennungswerte zu erreichen, muß der Brenner anhand der Abgasmessungen und geeigneten Meßgeräten einreguliert werden.

Das Meßloch ( $\varnothing$  8 mm) ist im Abstand des 2fachen Durchmessers des Abgasrohres hinter dem Wärmeerzeuger anzubringen und nach der Messung zu verschließen.

**Achtung: Wärmeerzeuger und Abgasführungen müssen dicht sein.**

### 3.2 Kaminzug

Um einen konstanten Feuerraumdruck zu erreichen, muß in den Abgasweg ein Zugbegrenzer eingebaut werden. Der Zugbegrenzer muß so eingestellt werden, daß der Unterdruck im Feuerraum im Betrieb nicht mehr als 0,1 mbar beträgt.

Bei Überdruckkesseln ist der einzustellende Kaminzug aus der Kesselbetriebsanleitung zu entnehmen.

### 3.3 Verbrennungsluft

An jedem Brenner ist werksseitig entsprechend der eingesetzten Düse eine Luftmengen-Grundeinstellung am Stellmotor und der Stauscheibe vorgenommen worden.

Die werksseitige Luftmengen-Grundeinstellung führt in Abhängigkeit vom Feuerraum und der Düsentoleranz zu einem Luftüberschuß und muß grundsätzlich nachreguliert werden.

Die benötigte Luftmenge wird anhand von Rußbild und  $\text{CO}_2$ -Messungen ermittelt.

Die Einregulierung erfolgt mit der Stellschraube in Abhängigkeit vom Gebläsedruck (siehe Abb. 19) und/oder mit dem orangenen und roten Hebel am Stellmotor (siehe Abb. 20).

- Durch Drehen der Stellschraube nach rechts wird der  $\text{CO}_2$ -Gehalt der Abgase verringert.
- Durch Drehen des orangenen Hebels nach rechts verringert sich der  $\text{CO}_2$ -Gehalt für die Stufe 1
- Durch Drehen des roten Hebels nach rechts verringert sich der  $\text{CO}_2$ -Gehalt für die Stufe 2
- Die Ölfreigabe für die Stufe 2 wird mit dem schwarzen Hebel eingestellt.

Der schwarze Hebel muß sich zwischen orangenem und rotem Hebel befinden.

**Achtung: Blauer Hebel (Null-Stellung) ist werksseitig eingestellt und darf nicht verstellt werden**

Wir empfehlen, einen  $\text{CO}_2$ -Gehalt von 12–13 Vol. % einzustellen.

Es ist darauf zu achten, daß der Gebläsedruck gemäß Grundeinstellungstabelle (siehe Abb. 25) eingehalten wird.

Die Gebläsedruckmessung ist am Druckmeßnippel (siehe Abb. 21) durchzuführen.

Der Fotostrom ist mit einem Gleichstromamperemeter in Reihe mit dem Fotowiderstand (+ Pol auf Klemme 12, max. 5 kOhm innerer Widerstand im Instrument) zu messen.

Der Fotostrom muß im Betrieb zwischen 65  $\mu\text{A}$  und 200  $\mu\text{A}$  bei 220 V~ sein.

Meßadapter **MA 2** auf Wunsch lieferbar.

### 3.4 Rußzahl

Die Rußzahl darf nach der Rußzahl-Vergleichskala den Wert 0,5 nicht übersteigen.



Abb. 20  
Fig. 20  
Fig. 20

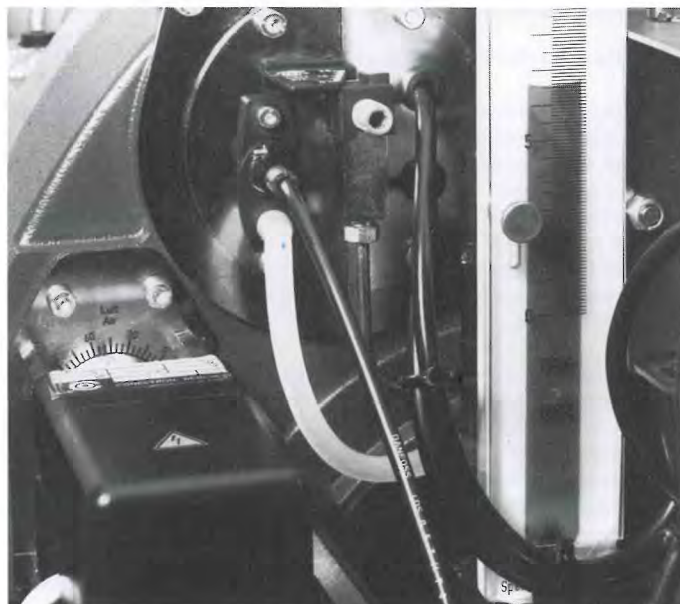


Abb. 21  
Fig. 21  
Fig. 21



### 3.1 Setting the burner

In order to achieve combustion values low on emissions, the burner must be set and adjusted on hand of the exhaust gas measurements and suitable measuring units.

The measuring orifice ( $\varnothing$  8 mm) is to be mounted in a distance of 2 times the diameter of the exhaust pipe after the heater and is to be closed after the measurement.

**Attention: The heater and exhaust gas lines must be sealed.**

### 3.2 Chimney draft

In order to achieve constant combustion chamber pressure, a draft restrictor must be installed in the exhaust gas duct. The draft restrictor must be set such that the underpressure in the combustion chamber is not higher than 0.1 mbar during operation. With overpressure boilers, the chimney draft to be set can be taken from the operating instructions of the boiler.

### 3.3 Combustion air

At the factory, basic setting for the air flow is carried out on the servomotor and the baffle plate for each burner according to the nozzle being used. The factory basic setting for air flow leads to an air surplus depending on the combustion chamber and the nozzle tolerance and generally must be readjusted. The required air flow is determined on hand of the soot formation and CO<sub>2</sub> measurements. Adjustment is carried out using the setscrew as a function of the blower pressure and photocurrent (see fig. 19) and/or using the orange and/or red lever on the servomotor (see fig. 20).

- By turning the setscrew to the right, the CO<sub>2</sub> content of the exhaust gas is decreased.
- By turning the orange lever to the right, the CO<sub>2</sub> content is decreased for stage 1.
- By turning the red lever to the right, the CO<sub>2</sub> content is decreased for stage 2.
- Oil release for stage 2 is set using the black lever. The black lever must be located between the orange and red levers.

**Attention: The blue lever (zero setting) is set at the factory and may not be adjusted.**

We recommend setting a CO<sub>2</sub> content of 12–13 Vol. %.

Make sure that the blower pressure is maintained according to the basic setting table (see fig. 25).

The blower pressure measurement is to be carried out at the pressure measuring nipple (see fig. 21).

The photocurrent is to be measured using a direct current ammeter in series with the photo resistor (+ pole to terminal 12, max. 5 kOhm inner resistance in instrument).

The photocurrent must be between 65  $\mu$ A and 200  $\mu$ A at 220 V during operation.

The test adapter **MA 2** is available on request.

### 3.4 Soot number

The soot number according to the soot number reference scale may not exceed the value of 0.5.

### 3.1 Ajustage du brûleur

Pour obtenir des valeurs d'émissions faibles il est nécessaire que le brûleur soit ajusté à l'aide des mesures de gaz brûlés et des appareils de mesure adéquats.

L'orifice de mesure (8 mm de diamètre) doit être placé à une distance double du diamètre du tuyau d'échappement derrière la chaufferie et refermé une fois la mesure terminée.

**Attention: la chaufferie et les tuyaux d'échappement doivent être étanches.**

### 3.2 Tirage de la cheminée

Pour obtenir une pression constante de la chambre de combustion, un coupe-tirage doit être installé dans la conduite d'échappement. Ce coupe-tirage doit être réglé de telle sorte que la dépression dans la chambre de combustion en cours de travail n'excède pas 0,1 mbar.

Dans le cas d'une chaudière à surpression, procéder à l'ajustage du tirage de la cheminée en fonction des données de l'instruction de service de la chaudière.

### 3.3 Air de combustion

Selon le type de buse en service, chaque brûleur à fait en usine l'objet d'un réglage de base de l'arrivée d'air sur le servomoteur et le déflecteur d'air. Ce réglage de base en usine de l'arrivée d'air à généralement pour effet un excédent d'air et implique par principe, en fonction du volume de la chambre de combustion et de la tolérance des buses, un ajustage de précision ultérieur.

Le volume d'air nécessaire se calcule à l'aide de la composition des fumées et des mesures de CO<sub>2</sub>. L'ajustage s'effectue, en fonction de la pression du ventilateur et du courant photoélectrique (cf. figure 19), à l'aide de la vis de réglage et/ou du levier orange ou rouge du servomoteur (cf. figure 20).

- La teneur en CO<sub>2</sub> se réduit en tournant la vis de réglage vers la droite.
- La teneur en CO<sub>2</sub> au niveau 1 diminue en tournant le levier orange vers la droite.
- La teneur en CO<sub>2</sub> au niveau 2 diminue en tournant le levier rouge vers la droite.
- L'alimentation en mazout au niveau 2 s'ouvre à l'aide du levier noir. Le levier noir doit se trouver entre le levier rouge et le levier orange.

**Attention: le levier bleu (position zéro) est ajusté en usine et ne doit pas être modifié.**

Nous recommandons d'ajuster la teneur en CO<sub>2</sub> sur une valeur de 12–13% du volume.

Veiller à ce que la pression du ventilateur soit maintenue à la valeur du tableau de réglage de base (cf. figure 25). La mesure de la pression du ventilateur doit être effectuée au nipple de mesure de la pression (cf. figure 21).

Le courant photoélectrique se mesure avec un ampèremètre à courant continu monté en série avec la résistance photoélectrique (pôle + à la borne 12, résistance interne de 15 kOhm maximum dans l'appareil).

Le courant photoélectrique doit être, en cours de service, situé entre 65  $\mu$ A et 200  $\mu$ A à 200 V.

Adaptateur de mesure **MA 2** disponible sur demande.

### 3.4 Indice de noircissement

L'indice de noircissement ne doit pas dépasser la valeur 0,5 figurant à l'échelle comparative de l'indice de noircissement.





Abb. 22  
Fig. 22  
Fig. 22

**Düsentabelle für Danfoss S Düsen nach CEN**  
**Nozzle table for Danfoss S nozzles according to CEN**  
**Tableau des gicleurs pour gicleurs S de Danfoss d'après CEN**

| Heizgeräte<br>Heating units<br>Appareil de chauffage | Brenner<br>Burner<br>Brûleur | Düse<br>Nozzle<br>Gicleur |     | Öldurchsatz kg/h<br>Oil flow kg/h<br>Débit de mazout en kg/h |        |        |
|--|------------------------------|---------------------------|-----|--|--------|--------|
|  |                              | USgal/h                   | ⊘   | 10 bar   | 15 bar | 20 bar |
| kW <sup>1)</sup>                                     | Type                         |                           |     |  |        |        |
| 88 - 124   | HLZ 250 A                    | 2,25                      | 60° | 8,1  | 9,8    | 11,4   |
| 98 - 132   |                              | 2,50                      | 60° | 9,0  | 10,8   | 12,1   |
| 110 - 152  |                              | 2,75                      | 60° | 10,1   | 12,3   | 13,9   |
| 127 - 172  |                              | 3,00                      | 60° | 11,6   | 13,9   | 15,8   |
| 141 - 194  |                              | 3,50                      | 60° | 12,9   | 15,6   | 17,8   |
| 154 - 215  |                              | 4,00                      | 60° | 14,2   | 17,2   | 19,7   |
| 177 - 235  | HLZ 250 B                    | 4,50                      | 60° | 16,2   | 19,1   | 21,5   |
| 197 - 275  |                              | 5,00                      | 60° | 18,1   | 21,9   | 25,2   |
| 220 - 300  |                              | 5,50                      | 60° | 20,2   | 24,3   | 27,5   |
| 237 - 333  |                              | 6,00                      | 60° | 21,7   | 26,8   | 30,5   |

<sup>1)</sup> Angaben für Heizgeräte mit einem Abgasverlust von ca. 8 %.  
<sup>1)</sup> Specifications for the heating units with an exhaust gas loss of approx. 8 %.  
<sup>1)</sup> Indications concernant les appareils de chauffage ayant une perte de fumées d'environ 8 %.

Abb. 23  
Fig. 23  
Fig. 23

**Feuerraum-Mindestabmessungen**  
**Combustion chamber – minimum dimensions**  
**Dimensions minimales pour la chambre de combustion**

| Öldurchsatz<br>Oil flow<br>Débit de mazout | Durchmesser bzw. Höhe und Breite<br>Diameter respectively height and width<br>Diamètre ou hauteur et largeur | Tiefe ab Stauscheibe<br>Depth from the baffle plate<br>Profondeur à partir de l'écran réducteur de pression |
|--|--|---|
| 1,0– 2,0 kg/h                              | ∅ 225 mm   | 250– 350 mm   |
| 2,0– 6,0 kg/h                              | ∅ 300 mm   | 350– 612 mm   |
| 6,0–16,0 kg/h                              | ∅ 400 mm   | 612–1000 mm   |
| 16,0–40,0 kg/h                             | ∅ 500 mm   | 1000–1580 mm  |

Abb. 24  
Fig. 24  
Fig. 24

3.5 Öldruck

Stufe 1 8-14 bar  
Stufe 2 12-22 bar

3.6 Abgasverluste

Berechnung der Abgasverluste für Heizöl EL nach BImSchV vom 1. 10. 88

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left( \frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

Es bedeuten:

- q<sub>A</sub> = Abgasverluste in %
- t<sub>A</sub> = Abgastemperatur in °C
- t<sub>L</sub> = Verbrennungslufttemperatur in °C
- CO<sub>2</sub> = Volumengehalt an Kohlendioxid im trockenen Abgas in %
- A<sub>1</sub> = Faktor für Heizöl = 0,50
- B = Faktor für Heizöl = 0,007

Beispiel:

Abgastemperatur t<sub>A</sub> = 187 °C  
Verbrennungslufttemperatur t<sub>L</sub> = 19 °C  
Kohlendioxidgehalt CO<sub>2</sub> = 12,5 %

$$q_A = (187 - 19) \times \left( \frac{0,50}{12,5} + 0,007 \right) = 7,896 \%$$

Abgasverluste q<sub>A</sub> = 7,9 %

Zulässige Abgasverluste für Öfeuerungen nach 1. Bundesemissionsschutzverordnung (BImSchV)/ »Kleinf Feuerungsanlagenverordnung«

| Nennwärmeleistung | bis 31. 12. 82 errichtet | ab 1. 1. 83 errichtet | ab 1. 10. 88 errichtet |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| 4–25 kW           | 15 %                     | 14 %                  | 12 %                   |
| 25–50 kW          | 14 %                     | 13 %                  | 11 %                   |
| über 50 kW        | 13 %                     | 12 %                  | 10 %                   |

Grenzwerte der staubförmigen Emissionen für Ölheizkessel mit Zerstäubungsbrenner: Anlage errichtet bis 30.09.88 Rußzahl max. 2  
Anlage errichtet ab 1. 10. 88 Rußzahl max. 1

3.7 Abschluß und Sicherheitsprüfung

Nach Abschluß der Abgasmessungen muß die Anlage auf funktionssicheres Arbeiten der Regler und Begrenzer sowie des Ölfeuerungsautomaten einschließlich der Sicherheitszeit geprüft werden.

### 3.5 Oil pressure

stage 1 8-14 bar  
stage 2 12-22 bar

### 3.6 Exhaust gas loss

Calculation of the exhaust gas loss with heating oil EL according to BImSchV dated 1. 10. 1988

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left( \frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

Given:

$q_A$  = Exhaust gas loss in %  
 $t_A$  = Exhaust gas temperature in °C  
 $t_L$  = Combustion air temperature in °C  
 $CO_2$  = Volumetric content of carbon dioxide in the dry exhaust gas in %  
 $A_1$  = Factor for heating oil = 0.50  
 $B$  = Factor for heating oil = 0.007

Example:

Exhaust gas temperature  $t_A = 187$  °C  
 Combustion air temperature  $t_L = 19$  °C  
 Carbon dioxide content  $CO_2 = 12,5\%$

$$q_A = (187 - 19) \times \left( \frac{0,50}{12,5} + 0,007 \right) = 7,896 \%$$

Exhaust gas loss  $q_A = 7,9\%$

### 3.7 Final and safety tests

After completion of the exhaust gas measurements, the system must be tested for proper functioning and safe operation of the controller and restrictor as well as of the automatic oil firing system including the safety time.

### 3.5 Pression du mazout

niveau 1 8-14 bar  
niveau 2 12-22 bar

### 3.6 Pertes de fumées

Le calcul des pertes de fumées pour le mazout EL se fait d'après BImSchV du 1. 10. 1988

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left( \frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

Ce qui signifie:

$q_A$  = Pertes de fumées en %  
 $t_A$  = Température des fumées en °C  
 $t_L$  = Température de l'air de combustion en °C  
 $CO_2$  = Teneur volumétrique en dioxyde de carbone dans les fumées sèches en %  
 $A_1$  = Facteur du mazout = 0,50  
 $B$  = Facteur du mazout = 0.007

Exemple:

Température des fumées  $t_A = 187$  °C  
 Température de l'air de combustion  $t_L = 19$  °C  
 Teneur en dioxyde de carbone  $CO_2 = 12,5\%$

$$q_A = (187 - 19) \times \left( \frac{0,50}{12,5} + 0,007 \right) = 7,896 \%$$

Pertes de fumées  $q_A = 7,9\%$

### 3.7 Fermeture et contrôle de sécurité

Une fois les mesures de fumée terminées, l'appareil doit être soumis au contrôle du fonctionnement des régulateurs et du limiteur ainsi que du dispositif d'allumage automatique et de la marge de sécurité.



| Luftmengengrundeinstellung für Danfoss S Düsen (CEN)<br>Air volume reference setting for Danfoss S nozzles (CEN)<br>Quantités d'air - Réglage de base pour le gicleurs S de Danfoss (CEN) |                           |  |   |  |  |  |
|---|---------------------------|--|---|--|--|--|
| Brenner<br>Burner<br>Brûleur  | Düse<br>Nozzle<br>Gicleur | Stauscheibe<br>Baffle plate<br>Ecran<br>réducteur<br>de pression | Luftklappenstellung<br>I-Stufe<br>(10 bar Öldruck)<br>Air inlet step I<br>(10 bar oil pressure)<br>Arrivée d'air niveau I<br>(10 bar pression du<br>mazout) | Luftklappenstellung<br>II-Stufe<br>(15 bar Öldruck)<br>Air inlet step II<br>(15 bar oil pressure)<br>Arrivée d'air niveau II<br>(15 bar pression du<br>mazout) | Luftklappenstellung<br>II-Stufe<br>(20 bar Öldruck)<br>Air inlet step II<br>(20 bar oil pressure)<br>Arrivée d'air niveau II<br>(20 bar pression du<br>mazout) | Luftklappenstellung<br>II-Stufe<br>(20 bar Öldruck)<br>Air inlet step II<br>(20 bar oil pressure)<br>Arrivée d'air niveau II<br>(20 bar pression du<br>mazout) |
| Type  | USgal/h                   | mm   | 0° - 90° (mbar)   | 0° - 90° (mbar)  | 0° - 90° (mbar)  | 0° - 90° (mbar)  |
| HLZ 250 A   | 2,25                      | 3  | 15 (-3,4)   | 25 (-5,6)  | 35 (-7,2)  | 40 (-7,1)  |
|   | 2,50                      | 4  | 20 (-3,5)   | 30 (-5,3)  | 40 (-7,1)  | 45 (-7,0)  |
|   | 2,75                      | 6  | 25 (-3,6)   | 35 (-5,2)  | 45 (-6,8)  | 50 (-6,8)  |
|   | 3,00                      | 8  | 30 (-3,8)   | 40 (-5,0)  | 50 (-6,8)  | 55 (-6,9)  |
|   | 3,50                      | 10   | 30 (-3,3)   | 45 (-5,0)  | 55 (-6,9)  | 60 (-7,2)  |
| HLZ 250 B   | 4,50                      | 4  | 40 (-3,5)   | 65 (-5,0)  | 75 (-6,7)  | 80 (-6,8)  |
|   | 5,00                      | 8  | 45 (-3,6)   | 70 (-5,3)  | 80 (-6,8)  | 85 (-7,1)  |
|   | 5,50                      | 12   | 50 (-3,8)   | 70 (-5,4)  | 85 (-7,1)  | 90 (-7,1)  |
|   | 6,00                      | 16   | 50 (-3,5)   | 75 (-5,4)  | 90 (-7,1)  |  |

Alle Daten sind auf dem Prüfstand ermittelt worden und beziehen sich auf den max. Feuerraumdruck lt. Arbeitsfeld (Abb.4).  
The setting values have been determined on a testing unit and refer to a max. combustion chamber of operating range (fig. 4).  
Les valeurs de réglage ont été déterminées sur le banc d'essai et se rapportent à une pression de la chambre combustion max. de champ d'activité (fig. 4).

Abb. 25  
Fig. 25  
Fig. 25

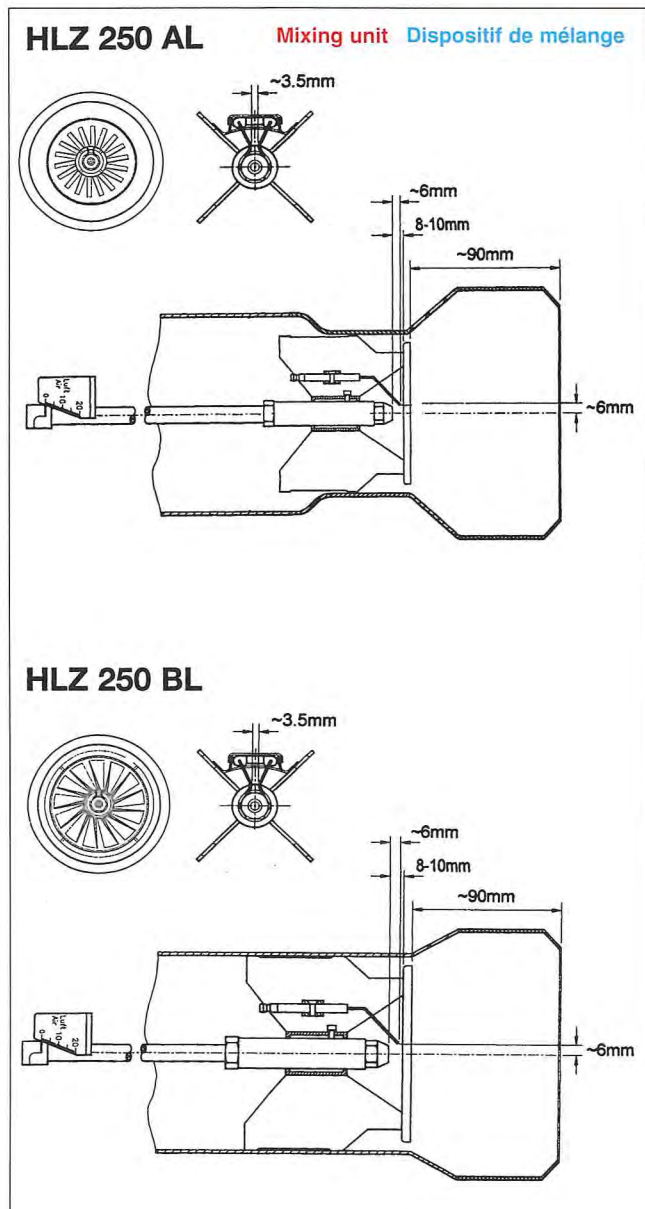


Abb. 26  
Fig. 26  
Fig. 26

### 3.8 Schornstein

Der richtige Schornsteinquerschnitt sichert den notwendigen Förderdruck für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage und die Ableitung der Abgase.

Für die funktionsgerechte Schornsteinbemessung müssen mindestens folgende Ausgangswerte bekannt sein:

- Bauart und Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers
  - Abgasmassenstrom des Wärmeerzeugers
  - CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abgase
  - notwendiger Förderdruck für Zuluft, Wärmeerzeuger und Verbindungsstück
  - Bauart und Länge des Verbindungsstückes
  - Bauart des Schornsteins und wirksame Schornsteinhöhe
- Bauart und Ausführung des Schornsteins sind nach DIN 4705 und DIN 18160 zu ermitteln.

**Achtung: Die Abgastemperatur am Austritt des Wärmeerzeugers darf 160 °C nicht unterschreiten.**

### 3.9 Abgasthermometer

Zur Überwachung der Abgastemperatur sollte im Abgasrohr ein Abgasthermometer eingebaut werden. Dabei muß beachtet werden, daß das Abgasthermometer bis in die Mitte bzw. in den Kernstrom der Abgase eingeführt wird und nicht an der Wandung des Abgasrohres anliegt.

Mit ansteigender Abgastemperatur erhöhen sich auch die Abgasverluste, die zur Verschlechterung des Wirkungsgrades der Feuerungsanlage führen.

Die Abgastemperatur muß in einem Bereich zwischen 160 °C und 240 °C sein.

### 3.10 Betriebsstundenzähler

Zur genauen Erfassung der Brennerlaufzeit sollte ein Betriebsstundenzähler eingesetzt werden.

Der Anschluß des Betriebsstundenzählers erfolgt parallel zum Magnetventil.

Durch Erfassung der Brennerlaufzeit und in Verbindung mit einem Heizölzähler, kann der Heizölverbrauch ermittelt werden.

Die ermittelten Werte können zur Berechnung des Jahresnutzungsgrades eingesetzt werden.

Ein hoher Jahresnutzungsgrad hat geringere Stillstandsverluste zur Folge.

### 3.11 Heizölzähler

Zur Erfassung der verbrauchten Heizölmenge sollte ein Heizölzähler eingebaut werden.

Der Anschluß des Heizölzählers erfolgt zwischen dem Magnetventil und der Düse.

### 3.8 Chimney

The correct chimney cross-section assures the necessary delivery pressure for proper functioning of the firing system and discharge of the exhaust gases.

For the function-related chimney dimensions, the following original values must at least be known:

- Design and rated heat output of the heater
- Exhaust gas flow of the heater
- Exhaust gas temperature at the outlet of the heater
- CO<sub>2</sub> content of the exhaust gas
- Required delivery pressure for supply air, heater and connection piece
- Design and length of the connection piece
- Design of the chimney and effective chimney height

The design and version of the chimney are to be determined according to DIN 4705 and DIN 18160.

**Attention: The exhaust gas temperature at the outlet of the heater may not exceed 160 °C.**

### 3.9 Exhaust gas thermometer

For supervision of the exhaust gas temperature, an exhaust gas thermometer should be installed in the exhaust gas pipe. With this, make sure that the exhaust gas thermometer is inserted into the middle and/or into the core flow of the exhaust gases and is not situated at the wall of the exhaust gas pipe.

With a rising exhaust gas temperature, the exhaust gas loss also rises, which leads to worsening of the degree of efficiency of the firing system. The exhaust gas temperature must be in the range between 160 °C and 240 °C.

### 3.10 Hours of operation counter

For the exact registration of the burner operating time, an hours of operation counter should be installed. Connection of the hours of operation counter is carried out in parallel with the solenoid valve. The heating oil consumption can be determined with the registration of the burner operating time and in connection with a heating oil meter.

The determined values can be used for calculation of the annual degree of use. A high annual degree of use results in lower standstill loss.

### 3.11 Heating oil meter

For registration of the heating oil quantity used, a heating oil meter should be installed. Connection of the heating oil meter is carried out between the solenoid valve and the nozzle.

### 3.8 Cheminée

Un profil de cheminée correct garantit la pression de refoulement nécessaire pour un fonctionnement parfait de l'installation de combustion et des conduites d'échappement des gaz de combustion. Pour un dimensionnement correct de la cheminée, il faut connaître au moins les valeurs initiales suivantes:

- Type de construction et puissance calorifique nominale de la source calorifique
- Température des fumées à la sortie de la source calorifique
- Teneur en CO<sub>2</sub> des fumées
- Pression de refoulement nécessaire pour l'arrivée d'air, la source calorifique et la pièce de raccord
- Type de construction et longueur de la pièce de raccord
- Type de construction de la cheminée et hauteur effective de la cheminée

On détermine le type de construction et le modèle de la cheminée d'après DIN 4705 et DIN 18160.

**Attention: La température des fumées à la sortie de la source calorifique ne doit pas dépasser 160 °C.**

### 3.9 Thermomètre des gaz de combustion

Pour la surveillance de la température des gaz de combustion, il est recommandé d'installer un thermomètre dans le tuyau d'échappement des fumées. Ce faisant, il faut veiller à ce que le thermomètre soit introduit jusqu'à la moitié du tuyau d'échappement et au centre du courant des fumées, et non qu'il soit collé sur la paroi du tuyau.

Plus la température des fumées augmente, plus les pertes de fumées sont importantes, et plus le rendement de l'appareil de chauffage se dégrade. La température des fumées doit se situer entre 160 °C et 240 °C.

### 3.10 Compteur d'heures de service

Afin de pouvoir déterminer de façon exacte le temps de service du brûleur, il est conseillé d'installer un compteur d'heures de service. Le branchement du compteur d'heures de service se fait parallèlement à la soupape magnétique. En connaissant le temps de service du brûleur, en ayant un compteur de mazout, on peut déterminer la consommation de mazout de l'appareil. Les valeurs déterminées peuvent être utilisées pour le calcul du degré de rendement annuel. Un haut degré de rendement annuel entraîne une réduction des pertes d'arrêt.

### 3.11 Compteur de mazout

Afin de déterminer la quantité de mazout consommée, il est conseillé d'installer un compteur de mazout. Le branchement du compteur de mazout se fait entre la soupape magnétique et le gicleur.



**Brenner-Schnell-Service**  
**Burner quick service**  
**Réparations express du brûleur**

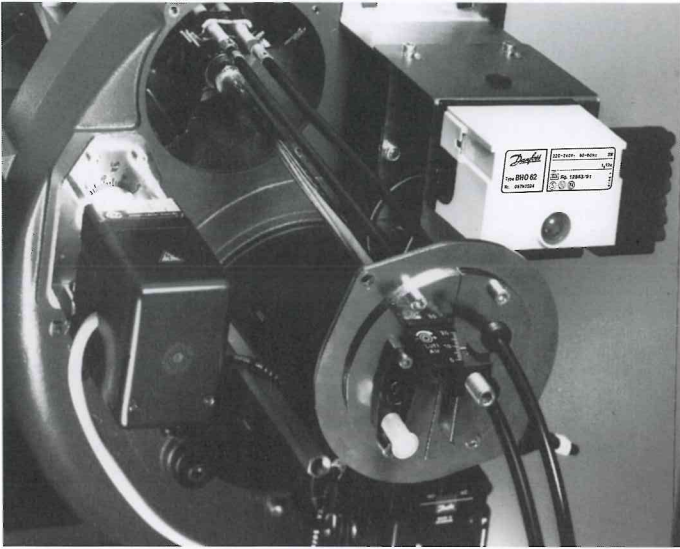


Abb. 27 Ausbau des Düsenstocks  
 Fig. 27 Disassembly of the nozzle  
 Fig. 27 Démontage de la canne du gicleur

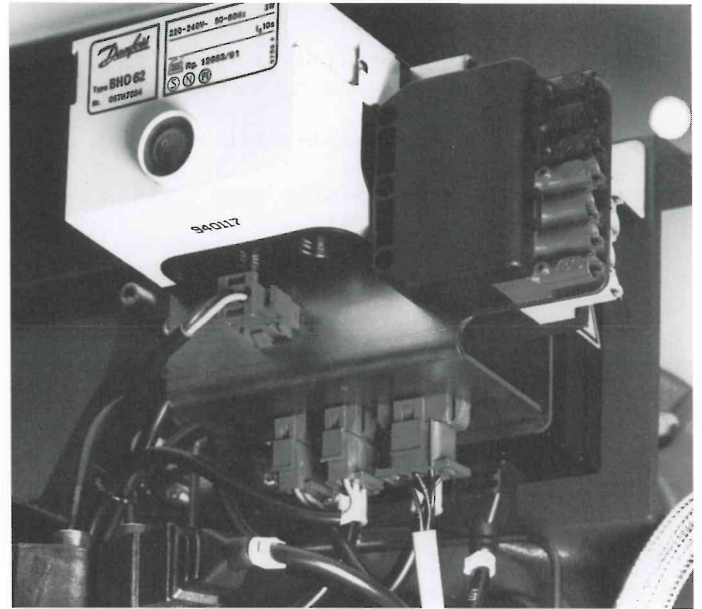


Abb. 30 Netzanschluß-Eurostecker  
 Fig. 30 Power connection – Euro-plug  
 Fig. 30 Prise Euro du raccordement sur secteur

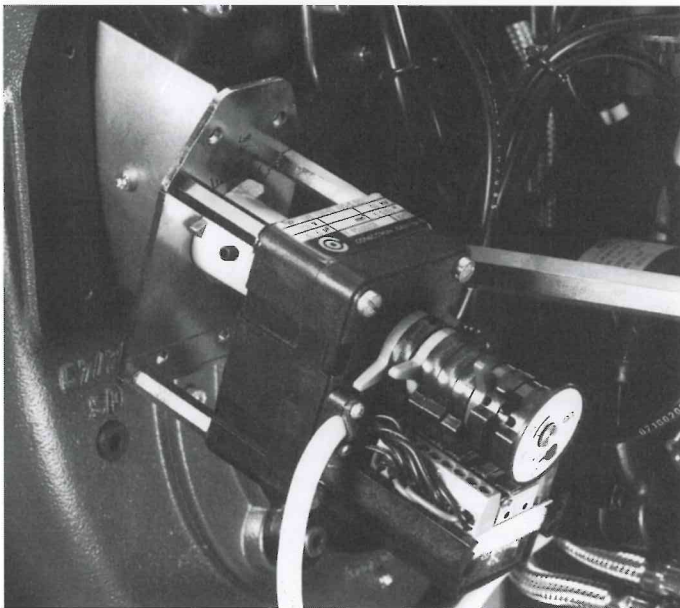


Abb. 28 Ausbau der Lufklappe  
 Fig. 28 Disassembly of the air flap  
 Fig. 28 Démontage du volet d'aération

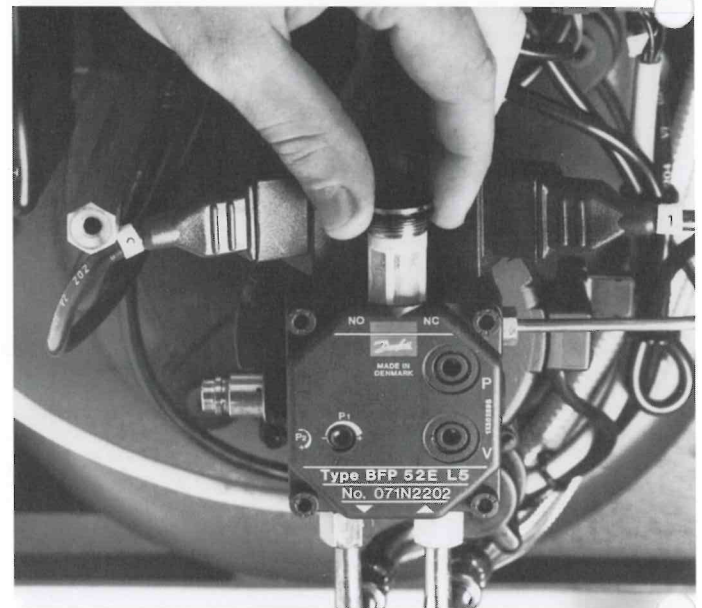


Abb. 31 Ausbau des Ölfilters  
 Fig. 31 Disassembly of the oil filter  
 Fig. 31 Démontage du filtre à mazout

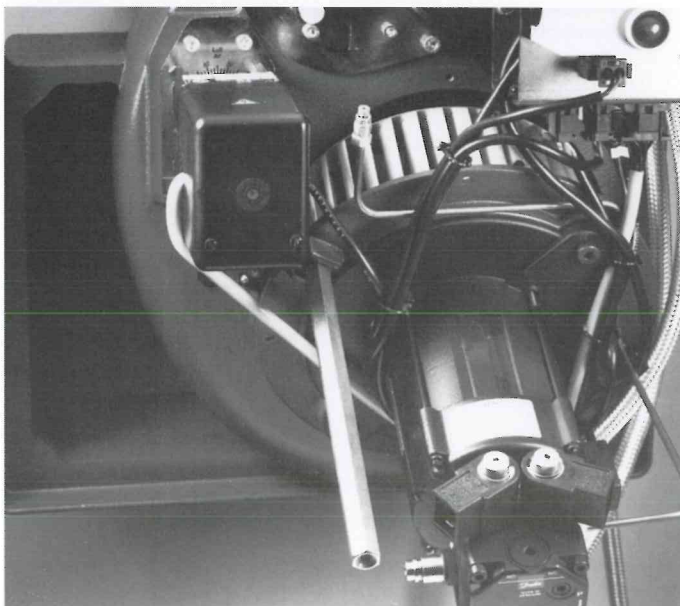


Abb. 29 Ausbau des Motors  
 Fig. 29 Disassembly of the motor  
 Fig. 29 Démontage du moteur

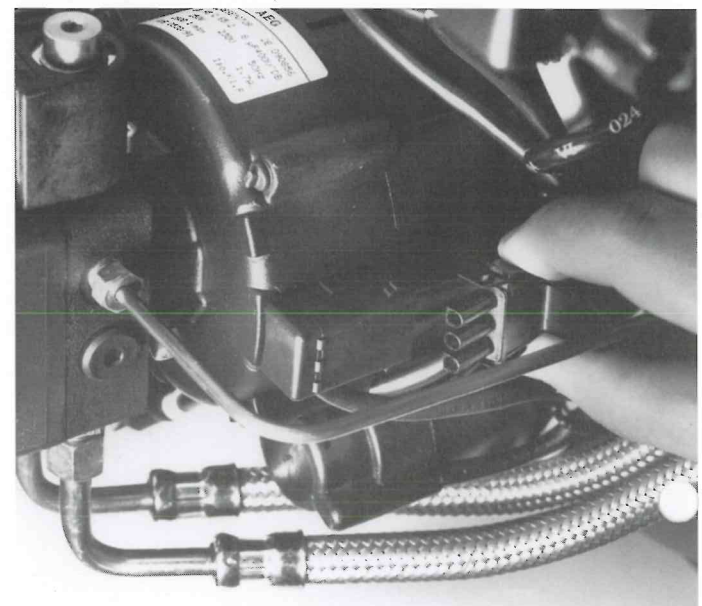
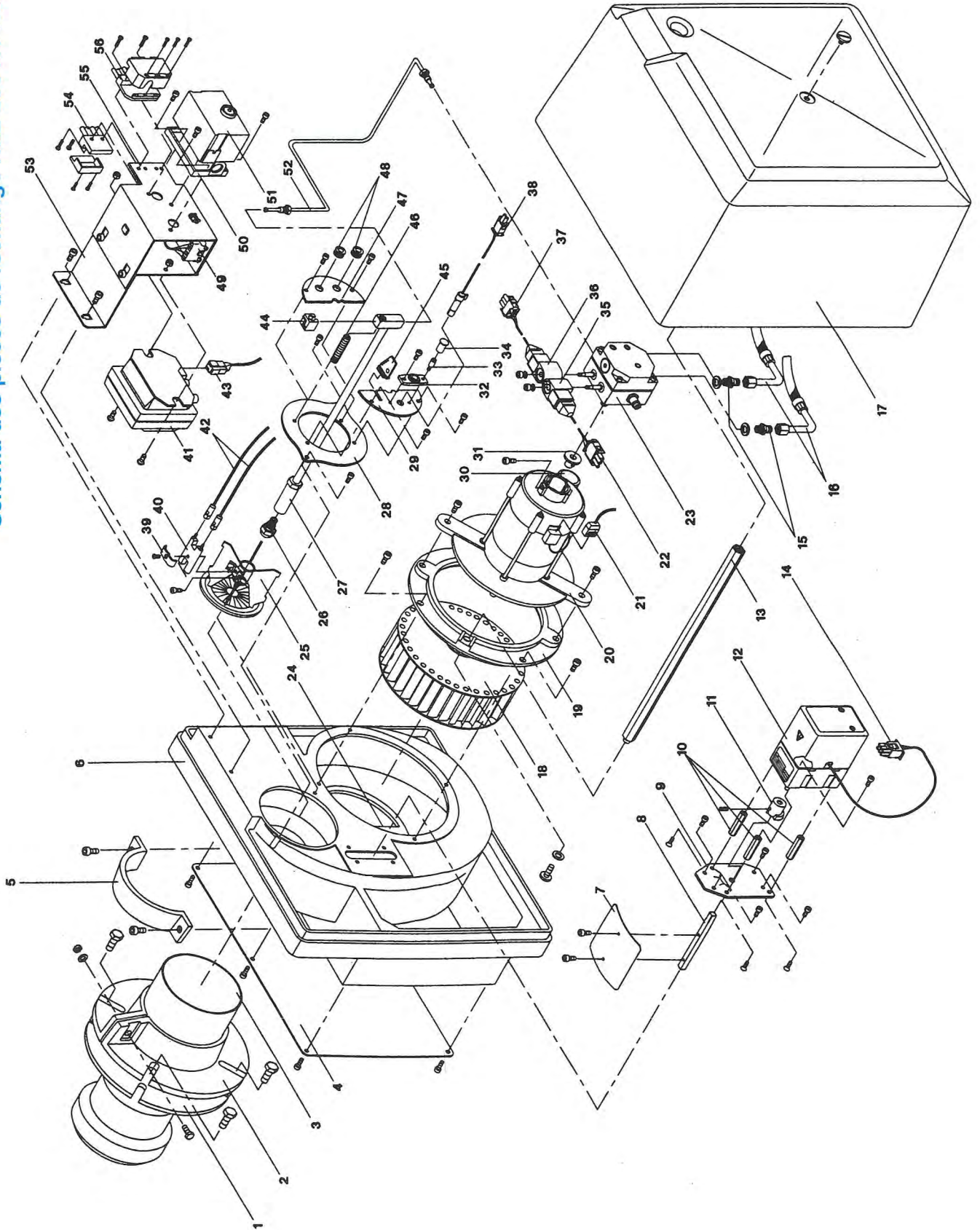


Abb. 32 Steckanschluß für Motor  
 Fig. 32 Plug connection for motor  
 Fig. 32 Prise de raccordement pour le moteur

Ersatzteilzeichnung H' 250 A / HLZ 250 B  
Spare parts drawing HLZ 250 A / HLZ 250 B  
Schéma des pièces de rechange HLZ 250 A / HLZ 250 B





## Ersatzteilliste HLZ 250 A/BL ...

| Pos. | Benennung                             | Stück | Best.-Nr.   |
|------|---------------------------------------|-------|-------------|
| 1    | Dichtung für Flansch                  | 1     | 2.95.57.054 |
| 2    | Flansch                               | 1     | 3.35.57.117 |
| 3    | Brennerrohr A                         | 1     | 2.94.57.002 |
| 3    | Brennerrohr B                         | 1     | 2.94.57.003 |
| 4    | Abdeckplatte für Gehäuse              | 1     | 2.91.57.041 |
| 5    | Schelle für Brennerrohr               | 1     | 2.90.57.087 |
| 6    | Brennergehäuse                        | 1     | 2.90.57.065 |
| 7    | Luftklappe                            | 1     | 2.95.57.061 |
| 8    | Welle für Luftklappe                  | 1     | 5.91.57.095 |
| 9    | Abdeckplatte für Stellmotor           | 1     | 2.91.57.042 |
| 10   | Distanzbolzen für Stellmotor          | 3     | 2.93.57.081 |
| 11   | Kupplung für Stellmotor               | 1     | 3.16.57.086 |
| 12   | Stellmotor                            | 1     | 3.20.57.003 |
| 13   | Distanzbolzen für Abdeckhaube         | 1     | 2.93.57.080 |
| 14   | Anschlußkabel für Stellmotor          | 1     | 3.35.57.006 |
| 15   | Anschlußnippel für Ölschlauch         | 2     | 7.95.57.037 |
| 16   | Ölschlauch                            | 2     | 4.30.57.051 |
| 17   | Abdeckhaube                           | 1     | 2.92.57.060 |
| 18   | Gebälserad                            | 1     | 3.11.57.035 |
| 19   | Motorflansch                          | 1     | 2.90.57.037 |
| 20   | Motor                                 | 1     | 3.12.57.029 |
| 21   | Anschlußkabel für Motor               | 1     | 3.12.57.027 |
| 22   | Anschlußkabel für Magnetspule Stufe 2 | 1     | 4.11.57.019 |
| 23   | Ölpumpe                               | 1     | 4.11.57.053 |
| 24   | Ansaugluftdeckel                      | 1     | 2.92.57.062 |
| 25   | Stauscheibe A                         | 1     | 5.24.57.017 |
| 25   | Stauscheibe B                         | 1     | 2.24.57.018 |
| 26   | Düse                                  | 1     | 9.31.60.000 |
| 27   | Düsenstockrohr                        | 1     | 2.91.57.045 |

| Pos. | Benennung                             | Stück | Best.-Nr.   |
|------|---------------------------------------|-------|-------------|
| 28   | Düsenstockring                        | 1     | 2.91.57.04  |
| 29   | Düsenstockdeckel Teil 1               | 1     | 2.91.57.043 |
| 30   | Kondensator                           | 1     | 2.94.57.015 |
| 31   | Kupplung für Ölpumpe                  | 1     | 3.12.57.032 |
| 32   | Halter für Fotowiderstand             | 1     | 5.26.57.023 |
| 33   | Meßnippel für Gebläsedruck            | 1     | 5.95.57.014 |
| 34   | Schutzkappe für Meßnippel             | 1     | 2.92.57.031 |
| 36   | Magnetspule für Stufe 1               | 1     | 4.33.57.114 |
| 36   | Magnetspule für Stufe 2               | 1     | 4.33.57.114 |
| 37   | Anschlußkabel für Magnetspule Stufe 1 | 1     | 4.11.57.018 |
| 38   | Fotowiderstand                        | 1     | 2.90.57.085 |
| 39   | Klemmplatte für Zündelektrodenblock   | 1     | 2.92.57.023 |
| 40   | Zündelektrodenblock                   | 1     | 3.24.57.029 |
| 41   | Zündtrafo                             | 1     | 3.37.57.01  |
| 42   | Zündkabel                             | 2     | 3.95.57.024 |
| 43   | Anschlußkabel für Zündtrafo           | 1     | 3.11.57.075 |
| 44   | Kappe für Stellungsanzeige            | 1     | 3.35.57.012 |
| 45   | Skala für Stellungsanzeige            | 1     | 2.92.57.025 |
| 46   | Stellschraube                         | 1     | 2.93.57.067 |
| 47   | Düsenstockdeckel Teil 2               | 1     | 5.95.57.091 |
| 48   | Tülle für Zündkabel                   | 2     | 3.35.57.071 |
| 49   | Kabelbaum                             | 1     | 3.11.57.027 |
| 50   | Socket für Ölfeuerungsautomat         | 1     | 3.11.57.000 |
| 51   | Ölfeuerungsautomat                    | 1     | 3.11.57.018 |
| 52   | Öldruckleitung                        | 1     | 4.95.57.143 |
| 53   | Winkel für Zündtrafo                  | 1     | 3.95.57.044 |
| 54   | Eurostecker 4-polig                   | 1     | 4.95.57.141 |
| 55   | Winkel für Ölfeuerungsautomat         | 1     | 3.95.57.04  |
| 56   | Eurostecker 7-polig                   | 1     | 3.35.57.118 |

**Wichtig:**

Bitte verwenden Sie nur Original **Herrmann**-Ersatzteile, andernfalls erlischt Ihre Garantie. (Siehe Garantiebestimmungen, Garantiekarte.)

Ersatzteilbestellung mit Benennung und Bestellnummer Ihres Brenners aufgeben.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

## List of spare parts HLZ 250 A/BL ...

| Pos. | Designation                                | Pcs. | Order No.   |
|------|--|------|-------------|
| 1    | Flange Sealing                             | 1    | 2.95.57.054 |
| 2    | Flange                                     | 1    | 3.35.57.117 |
| 3    | Burner pipe A                              | 1    | 2.94.57.002 |
| 3    | Burner pipe B                              | 1    | 2.94.57.003 |
| 4    | Cover plate for housing                    | 1    | 2.91.57.041 |
| 5    | Clamp for burner pipe                      | 1    | 2.90.57.087 |
| 6    | Burner case                                | 1    | 2.90.57.065 |
| 7    | Air flap                                   | 1    | 2.95.57.061 |
| 8    | Shaft for air flap                         | 1    | 5.91.57.095 |
| 9    | Cover plate for servomotor                 | 1    | 2.91.57.042 |
| 10   | Spacer bolt for servomotor                 | 3    | 2.93.57.081 |
| 11   | Coupling for servomotor                    | 1    | 3.16.57.086 |
| 12   | Servomotor                                 | 1    | 3.20.57.003 |
| 13   | Spacer bolt for hood                       | 1    | 2.93.57.080 |
| 14   | Connection cable for servomotor            | 1    | 3.35.57.006 |
| 15   | Connection nipple for oil hose             | 2    | 7.95.57.037 |
| 16   | Oil hose                                   | 2    | 4.30.57.051 |
| 17   | Hood                                       | 1    | 2.92.57.060 |
| 18   | Blower wheel                               | 1    | 3.11.57.035 |
| 19   | Motor flange                               | 1    | 2.90.57.037 |
| 20   | Motor                                      | 1    | 3.12.57.029 |
| 21   | Connection cable for motor                 | 1    | 3.12.57.027 |
| 22   | Connection cable for magnetic coil stage 2 | 1    | 4.11.57.019 |
| 23   | Oil pump                                   | 1    | 4.11.57.053 |
| 24   | Suction air cover                          | 1    | 2.92.57.062 |
| 25   | Baffle plate A                             | 1    | 5.24.57.017 |
| 25   | Baffle plate B                             | 1    | 2.24.57.018 |
| 26   | Nozzle                                     | 1    | 9.31.60.00  |
| 27   | Nozzle pipe                                | 1    | 2.91.57.045 |
| 28   | Nozzle assembly ring                       | 1    | 2.91.57.044 |

| Pos. | Designation                                      | Pcs. | Order No.   |
|------|--|------|-------------|
| 29   | Nozzle assembly cover Part 1                     | 1    | 2.91.57.043 |
| 30   | Capacitor  | 1    | 2.94.57.015 |
| 31   | Coupling for oil pump                            | 1    | 3.12.57.032 |
| 32   | Mount for photo resistor                         | 1    | 5.26.57.023 |
| 33   | Measuring nipple for blower                      | 1    | 5.95.57.014 |
| 34   | Protective bushing for pressure measuring nipple | 1    | 2.92.57.031 |
| 36   | Magnetic coil for level 1                        | 1    | 4.33.57.114 |
| 36   | Magnetic coil for level 2                        | 1    | 4.33.57.114 |
| 37   | Connection cable for magnetic coil level 1       | 1    | 4.11.57.018 |
| 38   | Photo resistor                                   | 1    | 2.90.57.085 |
| 39   | Clamping plate for ignition electrode bloc       | 1    | 2.92.57.023 |
| 40   | Ignition electrode bloc                          | 1    | 3.24.57.029 |
| 41   | Ignition transformer                             | 1    | 3.37.57.010 |
| 42   | Ignition cable                                   | 2    | 3.95.57.024 |
| 43   | Connection cable for ignition transformer        | 1    | 3.11.57.075 |
| 44   | Cap for position display                         | 1    | 3.35.57.012 |
| 45   | Scale for position display                       | 1    | 2.92.57.025 |
| 46   | Setscrew   | 1    | 2.93.57.067 |
| 47   | Nozzle assembly cover Part 2                     | 1    | 5.95.57.091 |
| 48   | Bushing for ignition cable                       | 2    | 3.35.57.071 |
| 49   | Harness  | 1    | 3.11.57.027 |
| 50   | Plug base for automatic oil firing unit          | 1    | 3.11.57.000 |
| 51   | Automatic oil firing unit                        | 1    | 3.11.57.018 |
| 52   | Oil pressure line                                | 1    | 4.95.57.143 |
| 53   | Bracket for ignition transformer                 | 1    | 3.95.57.044 |
| 54   | 4-pole European standard plug                    | 1    | 4.95.57.141 |
| 55   | Bracket for automatic oil firing unit            | 1    | 3.95.57.043 |
| 56   | 7-pole European standard plug                    | 1    | 3.35.57.118 |
|      |  |      |             |

**Important:**

Please only use original **Herrmann** spare parts, since otherwise the guarantee is null and void (see guarantee conditions, guarantee card).

When ordering spare parts, please specify the name and order number of your burner.

We reserve the right to modifications that serve for technical advancement.



## Liste des pièces de rechange HLZ 250 A/BL ...

| Pos. | Désignation  | Nombre de pièces | N° de commande |
|------|--|------------------|----------------|
| 1    | Garniture pour bride                                       | 1                | 2.95.57.054    |
| 2    | Bride  | 1                | 3.35.57.117    |
| 3    | Manchon A  | 1                | 2.94.57.002    |
| 3    | Manchon B  | 1                | 2.94.57.003    |
| 4    | Plaque de recouvrement du carter                           | 1                | 2.91.57.041    |
| 5    | Bride de la conduite du brûleur                            | 1                | 2.90.57.087    |
| 6    | Boîtier du brûleur   | 1                | 2.90.57.065    |
| 7    | Clapet d'air   | 1                | 2.95.57.061    |
| 8    | Arbre de clapet d'air                                      | 1                | 5.91.57.095    |
| 9    | Plaque de recouvrement du servomoteur                      | 1                | 2.91.57.042    |
| 10   | Boulon d'écartement du servomoteur                         | 3                | 2.93.57.081    |
| 11   | Accouplement du servomoteur                                | 1                | 3.16.57.086    |
| 12   | Servomoteur  | 1                | 3.20.57.003    |
| 13   | Boulon d'écartement du couvercle                           | 1                | 2.93.57.080    |
| 14   | Câble de raccordement pour le servomoteur                  | 1                | 3.35.57.006    |
| 15   | Raccord fileté pour le tuyau de mazout                     | 2                | 7.95.57.037    |
| 16   | Tuyau de mazout  | 2                | 4.30.57.051    |
| 17   | Couvercle  | 1                | 2.92.57.060    |
| 18   | Roue de ventilateur  | 1                | 3.11.57.035    |
| 19   | Bride pour le moteur                                       | 1                | 2.90.57.037    |
| 20   | Moteur   | 1                | 3.12.57.029    |
| 21   | Câble de raccordement du moteur                            | 1                | 3.12.57.027    |
| 22   | Câble de raccordement de la bobine magnétique pour degré 2 | 1                | 4.11.57.019    |
| 23   | Pompe à mazout   | 1                | 4.11.57.053    |
| 24   | Couvercle d'aspiration d'air                               | 1                | 2.92.57.062    |
| 25   | Ecran réducteur de pression A                              | 1                | 5.24.57.017    |
| 25   | Ecran réducteur de pression B                              | 1                | 2.24.57.018    |
| 26   | Gicleur  | 1                | 9.31.60.00     |
| 27   | Tuyau de la canne du gicleur                               | 1                | 2.91.57.045    |
| 28   | Bague de tuyère  | 1                | 2.91.57.044    |

| Pos. | Désignation  | Nombre de pièces | N° de commande |
|------|--|------------------|----------------|
| 29   | Couvercle du collecteur de tuyère Partie 1                 | 1                | 2.91.57.041    |
| 30   | Condensateur   | 1                | 2.94.57.015    |
| 31   | Accouplement du pompe à mazout                             | 1                | 3.12.57.032    |
| 32   | Support de la résistance photo-électrique                  | 1                | 5.26.57.023    |
| 33   | Embout pour la mesure de la pression du ventilateur        | 1                | 5.95.57.014    |
| 34   | Capuchon protecteur d'embout                               | 1                | 2.92.57.031    |
| 36   | Bobine magnétique pour degré 1                             | 1                | 4.33.57.114    |
| 36   | Bobine magnétique pour degré 2                             | 1                | 4.33.57.114    |
| 37   | Câble de raccordement de la bobine magnétique pour degré 1 | 1                | 4.11.57.018    |
| 38   | Résistance photo-électrique                                | 1                | 2.90.57.085    |
| 39   | Plaque à bornes du bloc d'électrode d'allumage             | 1                | 2.92.57.023    |
| 40   | Bloc d'électrode d'allumage                                | 1                | 3.24.57.029    |
| 41   | Transformateur d'allumage                                  | 1                | 3.37.57.010    |
| 42   | Câble d'allumage   | 2                | 3.95.57.024    |
| 43   | Vâble raccordement du transformateur d'allumage            | 1                | 3.11.57.075    |
| 44   | Capuchon du indicateur de position                         | 1                | 3.35.57.012    |
| 45   | Echelle indicateur de position                             | 1                | 2.92.57.025    |
| 46   | Vis de réglage   | 1                | 2.93.57.067    |
| 47   | Couvercle de la canne de tuyère Partie 2                   | 1                | 5.95.57.091    |
| 48   | Duille pour câbles d'allumage                              | 2                | 3.35.57.071    |
| 49   | Paquet de câbles   | 1                | 3.11.57.027    |
| 50   | Socle du brûleur automatique à mazout                      | 1                | 3.11.57.000    |
| 51   | Brûleur automatique à mazout                               | 1                | 3.11.57.018    |
| 52   | Conduite à pression de mazout                              | 1                | 4.95.57.143    |
| 53   | Angle du transformateur d'allumage                         | 1                | 3.95.57.044    |
| 54   | Fiche d'Europe à 4 poles                                   | 1                | 4.95.57.140    |
| 55   | Angle du brûleur automatique à mazout                      | 1                | 3.95.57.043    |
| 56   | Fiche d'Europe à 7 poles                                   | 1                | 3.35.57.118    |
|      |  |                  |                |

**Important :**

Prrière d'utiliser exclusivement les pièces de rechange de marque **Herrmann**, sinon la garantie n'est pas valable (Cf. carte de garantie, conditions de garantie).

Commander les pièces de rechange en indiquant la désignation et le numéro de commande de votre brûleur.

Sous réserve de toutes modifications techniques.

## Störungen – Fehlersuche

| Feststellung  | Ursache   | Behebung  |
|---|---|---|
| <b>Grüne Kontrolleuchte</b>                         |   |   |
| leuchtet nicht                                      | keine Spannung vorhanden  | prüfen  |
| leuchtet  | Regler nicht richtig eingestellt<br>Ölfeuerungsautomat auf Störung<br>Ölfeuerungsautomat defekt<br>Anschlußklemmen nicht fest   | einstellen<br>entstören<br>austauschen<br>Schrauben festdrehen  |
| <b>2. Motor</b>                                     |   |   |
| läuft nicht an                                      | Kondensator defekt<br>Lager festgelaufen<br>Ölpumpe festgelaufen  | austauschen<br>Motor austauschen<br>austauschen   |
| läuft mit starkem Geräusch                          | Motor defekt<br>Lager defekt<br>Ölpumpe defekt  | austauschen<br>Motor austauschen<br>austauschen   |
| <b>3. Zündung</b>                                   |   |   |
| kein Zündfunke                                      | Zündtrafo defekt<br>Zündkabel verschmort<br>Ölfeuerungsautomat defekt<br>Isolator gesprungen  | austauschen<br>austauschen<br>austauschen<br>austauschen  |
| schwacher Zündfunke vorhanden                       | Zündelectroden Einstellung falsch<br>Zündelectroden stark verschmutzt   | einstellen<br>reinigen  |
| <b>4. Ölpumpe</b>                                   |   |   |
| schwankender Öldruck                                | Saugleitung undicht<br>Dimensionierung Saugleitung ungünstig<br>zu wenig Öl<br>Saugleitung nicht entlüftet<br>Ölabsperrhahn geschlossen   | abdichten<br>ändern nach der Tabelle<br>Saugleitung prüfen<br>entlüften<br>öffnen   |
| läuft mit starkem Geräusch<br>kein Öldruck          | Kupplung defekt   | austauschen   |
| fördert kein Öl                                     | Saugleitung undicht<br>Ölpumpenfilter verschmutzt<br>Vorfilter verschmutzt<br>Ölpumpengetriebe defekt<br>Parafinausscheidungen (+4 °C)<br>Heizöl nicht mehr fließfähig (-1 °C)    | abdichten<br>reinigen<br>reinigen/austauschen<br>Ölpumpe austauschen<br>kältesicher verlegen<br>kältesicher verlegen                  |
| <b>5. Magnetventil</b>                              |   |   |
| öffnet nicht  | Spule defekt<br>Ölfeuerungsautomat defekt   | austauschen<br>austauschen  |
| <b>6. Ölfeuerungsautomat</b>                        |   |   |
| schaltet auf Störung<br>ohne Flammenbildung         | Fremdlicht (> 5 µA)<br>Fotowiderstand defekt<br>Fotowiderstand verschmutzt<br>Fotostrom zu schwach (< 65 µA)  | Fremdlicht beseitigen<br>austauschen<br>reinigen<br>Brenner neu einstellen  |
| <b>7. Düse</b>                                      |   |   |
| zerstäubt ungleichmäßig                             | Düse defekt<br>Öldruck zu niedrig   | austauschen<br>höherstellen   |
| <b>8. Stauscheibe</b>                               |   |   |
| verschmutzt stark                                   | falsch eingestellt<br>Düse zerstäubt ungleichmäßig<br>Düse tropft nach<br>Düse zu groß<br>Düse zu klein<br>Zerstäubungswinkel der Düse falsch<br>veränderte Verbrennungsluftmenge | Brenner neu einstellen<br>austauschen<br>Ölleitung prüfen<br>austauschen<br>austauschen<br>Düse austauschen<br>Brenner neu einstellen |
| <b>9. Gebläserad</b>                                |   |   |
| fördert zu wenig Luft<br>läuft mit starkem Geräusch | Gebläserad verschmutzt<br>Gebläserad beschädigt   | reinigen<br>austauschen   |



## Malfunctions – Trouble-shooting

| Fault                                 | Cause  | Remedy                    |
|---------------------------------------|--|---------------------------|
| <b>1. Green indicator lamp</b>        |  |                           |
| Does not light up                     | No voltage                                   | Check                     |
| Light up                              | Controller not properly adjusted             | Adjust                    |
|                                       | Automatic oil firing unit set to malfunction | Reset                     |
|                                       | Automatic oil firing unit defective          | Replace                   |
|                                       | Connection terminal not tightly connected    | Tighten screws            |
| <b>2. Motor</b>                       |  |                           |
| Does not start                        | Capacitor defective                          | Replace                   |
|                                       | Bearings are frozen/jammed                   | Replace motor             |
|                                       | Oil pump is frozen/jammed                    | Replace                   |
| Runs with loud noise                  | Motor defective                              | Replace                   |
|                                       | Bearings defective                           | Replace motor             |
|                                       | Oil pump defective                           | Replace                   |
| <b>3. Ignition</b>                    |  |                           |
| No ignition spark                     | Ignition transformer defective               | Replace                   |
|                                       | Ignition cable scorched                      | Replace                   |
|                                       | Automatic oil firing unit defective          | Replace                   |
|                                       | Insulator cracked                            | Replace                   |
| Weak ignition spark                   | Ignition electrode setting incorrect         | Adjust                    |
|                                       | Ignition electrode contaminated              | Clean                     |
| <b>4. Oil pump</b>                    |  |                           |
| Fluctuating oil pressure              | Leaks in suction line                        | Seal properly             |
|                                       | Dimensioning of suction line not favorable   | Change according to table |
| Runs with loud noise                  | Too little oil                               | Check suction line        |
| No oil pressure                       | Suction line not vented                      | Vent                      |
|                                       | Oil shut-off valve closed                    | Open                      |
|                                       | Coupling defective                           | Replace                   |
| Does not pump oil                     | Leaks in suction line                        | Seal properly             |
|                                       | Oil pump filter dirty                        | Clean                     |
|                                       | Prefilter dirty                              | Clean/replace             |
|                                       | Paraffin deposits (+4 °C)                    | Install cold-insulation   |
|                                       | Heating oil no longer flowable (-1 °C)       | Install cold-insulation   |
| <b>Solenoid valve</b>                 |  |                           |
| Does not open                         | Coil defective                               | Replace                   |
|                                       | Automatic oil firing unit defective          | Replace                   |
| <b>6. Automatic oil firing unit</b>   |  |                           |
| Switches to malfunction without flame | Outside light (> 5 µA)                       | Eliminate outside light   |
|                                       | Photo resistor defective                     | Replace                   |
| with flame                            | Photo resistor dirty                         | Clean                     |
|                                       | Photo resistor too weak (< 65 µA)            | Re-adjust burner          |
| <b>7. Nozzle</b>                      |  |                           |
| Sprays irregularly                    | Nozzle defective                             | Replace                   |
|                                       | Oil pressure too low                         | Set higher                |
| <b>8. Baffle plate</b>                |  |                           |
| Very dirty                            | Incorrectly adjustet                         | Re-adjust burner          |
|                                       | Nozzle spray irregularly                     | Replace                   |
|                                       | Nozzle too drips                             | Check oil line            |
|                                       | Nozzle too large                             | Replace                   |
|                                       | Nozzle too small                             | Replace                   |
|                                       | Spraying angle of the nozzle incorrect       | Replace nozzle            |
|                                       | changed combustion air volume                | Re-adjust burner          |
| <b>9. Blower wheel</b>                |  |                           |
| Delivers too little air               | Blower wheel contaminated                    | Clean                     |
| Runs with loud noise                  | Blower wheel damaged                         | Replace                   |

## Pannes – Dépistage des défauts

| Symptôme                                    | Cause   | Réparation                               |
|---|---|--|
| <b>Lampe témoin vert</b>                    |   |  |
| Ne s'allume pas                             | Pas de tension                                      | Vérifier                                 |
| S'allume                                    | Régulateur mal ajusté                               | Ajuster                                  |
|   | Dispositif d'allumage automatique en panne          | Deverrouiller                            |
|   | Dispositif d'allumage                               | Le remplacer                             |
|   | Bornes de raccordement mal vissées                  | Resserrer les vis                        |
| <b>2. Moteur</b>                            |   |  |
| Ne démarre pas                              | Condensateur défectueux                             | Le remplacer                             |
|   | Palier bloqué                                       | Changer le moteur                        |
|   | Pompe à mazout bloquée                              | Le remplacer                             |
| Tourne en faisant beaucoup de bruit         | Moteur défectueux                                   | Le remplacer                             |
|   | Palier défectueux                                   | Changer le moteur                        |
|   | Pompe à mazout défectueuse                          | Le remplacer                             |
| <b>3. Allumage</b>                          |   |  |
| Pas d'étincelle                             | Transformateur défectueux                           | Le remplacer                             |
|   | Câble d'allumage fondu                              | Le remplacer                             |
|   | Dispositif d'allumage automatique défectueux        | Le remplacer                             |
|   | Isolateur à sauté                                   | Le remplacer                             |
| Etincelle d'allumage faible                 | Mauvais réglage des électrodes d'allumage           | Régler correctement                      |
|   | Fort encrassement des électrodes d'allumage         | Nettoyer                                 |
| <b>4. Pompe à mazout</b>                    |   |  |
| Pression variable                           | Conduite d'aspiration non étanche                   | La rendre étanche                        |
|   | Dimensions de la conduite d'aspiration mal adaptées | Modifier à l'aide du tableau             |
| Tourne en faisant                           | Pas assez de mazout                                 | Vérifier la conduite d'aspiration        |
| Beaucoup de bruit                           | Conduite d'aspiration non ventilée                  | La ventiler                              |
|   | Robinet de fermeture du mazout fermé                | L'ouvrir                                 |
|   | Accouplement défectueux                             | Le remplacer                             |
| N'amène pas de mazout                       | Conduite d'aspiration non étanche                   | La rendre étanche                        |
|   | Filtre de la pompe encrassé                         | Le nettoyer                              |
|   | Filtre préliminaire encrassé                        | Nettoyer/remplacer                       |
|   | Transmission de la pompe défectueuse                | Changer la pompe                         |
|   | Dépôt de paraffine (+4 °C)                          | Mettre à l'abri du froid                 |
|   | Mazout n'est plus liquide (-1 °C)                   | Mettre à l'abri du froid                 |
| <b>5. Soupape magnétique</b>                |   |  |
| Ne s'ouvre pas                              | Bobine défectueuse                                  | Le remplacer                             |
|   | Dispositif d'allumage automatique défectueux        | Le remplacer                             |
| <b>6. Dispositif d'allumage automatique</b> |   |  |
| Se met en panne                             |   |  |
| Absence de flammes                          | Lumière extérieure (> 5 µA)                         | Éliminer la source de lumière extérieure |
|   | Résistance photo-électrique défectueuse             | Le remplacer                             |
| Avec formation de flammes                   | Résistance photo-électrique encrassée               | Le nettoyer                              |
|   | Courant photo-électrique trop faible (< 65 µA)      | Régler le brûleur                        |
| <b>7. Gicleur</b>                           |   |  |
| Pulvérise irrégulièrement                   | Gicleur défectueux                                  | Le remplacer                             |
|   | Pression du mazout trop basse                       | Augmenter la pression                    |
| <b>8. Ecran réducteur de pression</b>       |   |  |
| Salit fortement                             | Mauvais réglage                                     | Régler le brûleur                        |
|   | Gicleur pulvérise irrégulièrement                   | Le remplacer                             |
|   | Gicleur goutte                                      | Vérifier la canalisation du mazout       |
|   | Gicleur trop gros                                   | Le remplacer                             |
|   | Gicleur trop petit                                  | Le remplacer                             |
|   | Mauvais angle de pulvérisation du gicleur           | Le remplacer gicleur                     |
|   | Quantités d'air de combustion modifiée              | Régler le brûleur                        |
| <b>9. Roue du ventilateur</b>               |   |  |
| Amène trop peu d'air                        | Roue encrassée                                      | Le nettoyer                              |
| Tourne en faisant beaucoup de bruit         | Roue endommagée                                     | Le remplacer                             |



**Herrmann GmbH u. Co. KG**

Liststraße 8  
D-71336 Waiblingen  
Tel.: +49 7151 98928 0  
Fax: +49 7151 98928 49  
info@herrmann-burners.de  
www.herrmann-burners.de

