

# HANSA

- ◆ *sparsam im Öl- und Stromverbrauch!*
- ◆ *lange Lebensdauer!*



HB 21/40.1/40.2/50/70

Ölbrenner

Leistung: 10-70 kW

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Normen und Vorschriften</b>	
1.1 Normen und Vorschriften	3
1.2 Abgasanlage und benötigter Wärmebedarf	3
1.3 Düsenauswahl anhand der Leistung	3
<b>2. Allgemeines</b>	
2.1 Die Flamme macht den Unterschied	4
2.2 Energieeinsparung	4
2.3 Ausschreibungstext	5
<b>3. Montage</b>	
3.1 Maße für Lochkreis der Kesseltür	6
3.2 Rezirkulation	6
3.3 Montagehinweise	6
3.4 Anlagencheck	6
3.5 Brenneinsatz	6
3.6 Besondere Einsatzbereiche	6
<b>4. Inbetriebnahme</b>	
4.1 Inbetriebnahme und Einstellung	7
4.2 Einstellung des Pumpendruckes	7
4.3 Verändern der Brennerleistung	7
4.4 Gebläsepressung	7
4.5 Lufteinlaufdüsenverstellung	8
4.6 Lufteinlaufdüsen	8
<b>5. Wartung</b>	
5.1 Wartung	10
5.2 Flammenüberwachung	10
<b>6. Fehlersuche</b>	
6.1 Fehlerursachen und Behebungen	11-12
<b>7. Technische Dokumentation</b>	
7.1 Technische Daten und elektrischer Anschluss	13
7.2 Bestimmung der Ölzuleitung	13
7.3.1 Leistungstabelle für HB 21/40.1/40.2 1. stufig	13
7.3.2 Leistungstabelle für HB 21/40.1/40.2 2.-stufig	13
7.4.1 Leistungstabelle für HB 50/70 1-stufig	14
7.4.2 Leistungstabelle für HB 50/70 2-stufig	14
7.5 Schaltplan einstufig	15
7.6 Schaltplan zweistufig	16
7.8 Störcodetabelle für Steuergeräte	17
7.9.1 Arbeitsfelder HB 21/40.1/40.2	17
7.9.2 Arbeitsfelder HB 50/70	17
7.10.1 Explosionszeichnung	18
7.10.2 Legende für Explosionszeichnung	19
7.11 Garantie	20
7.12 Öltank und Ölleitungen	20
7.13 Ersatzteile	20
7.14 Abmessungen	20
<b>8. Herstellererklärung</b>	
8.1 Herstellererklärung	21
8.2 Konformitätserklärung	21



## Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor Installationsbeginn aufmerksam durch.  
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Verletzungen oder Sachschäden führen!

### Arbeiten an der Heizungsanlage:

- Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, und Instandhaltungsarbeiten am Brenner dürfen nur durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb durchgeführt werden.

### Bei Arbeiten an Brenner und Kessel:

- Heizungs-Notschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Ölzuleitung absperren und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

# Safety first!!!

HB 21/40.1/40.2/50/70

10 - 70 kW

1. Normen und Vorschriften

### 1.1 Normen und Richtlinien

Nachfolgende Normen und Richtlinien sind bei der Installation und beim Brennerbetrieb einzuhalten.

#### HEIZAnIV

Heizanlagenverordnung

#### FeuVo

Feuerungsverordnung der Bundesländer

#### 1. BImSchV

Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

#### VDI 2035

Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen

#### VDE

Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

#### EN 303, Teil 1 und Teil 2

Heizkessel mit Gebläseburner

#### EN 60335, Teil 1

Sicherheit elektr. Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke

#### DIN 4705

Berechnung von Schornsteinabmessungen

#### DIN 4751

Warmwasserheizungsanlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen

#### DIN 4755

Ölfeuerungsanlagen – Bau, Ausführung, sicherheitstechnische Anforderungen

#### DIN EN 267

Ölzerstäubungsbrenner – Begriffe, Anforderungen, Bau und Prüfung

#### DIN 51603, Teil 1

Heizöle extra leicht

#### DIN 57116

Elektr. Ausrüstung von Feuerungsanlagen

**Bitte berücksichtigen Sie die regional gültige Landesbauordnung.**

### 1.2 Abgasanlage und effektiver Wärmebedarf

Kessel, Brenner und Abgasanlage (Schornstein) bilden eine betriebliche Einheit. Niedrigen Abgastemperaturen muss bei einer Leistungsreduzierung Rechnung getragen werden.

Bei Abgastemperaturen unter 160°C muss die Anlage so ausgelegt sein, dass Schäden durch Kondensat vermieden werden.

Zur Erzielung gleichmäßiger Verbrennungswerte und Reduzierung eventueller Feuchtigkeit empfiehlt sich der Einbau einer Zugbegrenzerklappe (Nebenlufteinrichtung). Dieser sollte möglichst im Schornstein installiert werden, um eventuelle Geräusche im Rauchrohr zu verhindern.

### 1.3 Düsenauswahl

Bitte beachten Sie, dass eine einwandfreie schadstoffarme Verbrennung nur mit Düsen erzielt werden kann, die auf den Brenner abgestimmt sind. Für den HB Brenner sind die auf Seite 13 aufgeführten Düsen zugelassen. Alle Angaben auf der Seite 13 bei maximalen Überdruck ermittelt.

### 2.1 Die Flamme macht den Unterschied

Unserer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung von Blaubrennern ist es zu verdanken, dass wir ein Produkt entwickeln konnten, welches die hohen Anforderungen der heutigen Heiztechnik nicht nur erfüllt, sondern bei weitem übertrifft. In der Entwicklungsphase sind wir dabei einen fast neuen Weg gegangen. Durch ein neues Gehäuse in Verbindung mit einem Hochleistungsgebläse, welches einen Druck von 9 - 16 mbar hinter der Düse ermöglicht, ist es uns gelungen, ein perfekt funktionierendes Ölvergasungssystem zu entwickeln. Dieses System sorgt für einen absoluten Blaubrand und eine perfekt rußfreie Verbrennung bei einer hohen Laufruhe und ist ein weiterer Schritt in Richtung Umweltfreundlichkeit.

#### ● Abgastemperatur

Die Abgastemperatur wird mit einem im Fachhandel erhältlichen Thermometer gemessen. Als Messstelle bietet sich hier die Schonsteinfegerkontrollbohrung an. Wenn ersichtlich wird, dass die Abgastemperatur um mehr als 30°C steigt, ist davon auszugehen, dass sich in der Brennkammer ein Belag gebildet hat, der bei der Heizanlage zu einem unwirtschaftlichen Betrieb führt. Eine Reinigung des Kessels bzw. Durchsicht des Brenners sollten umgehend durchgeführt werden.

Bei einer Vergleichsmessung sollte darauf geachtet werden, dass die Brennerlaufzeiten gleich sind.

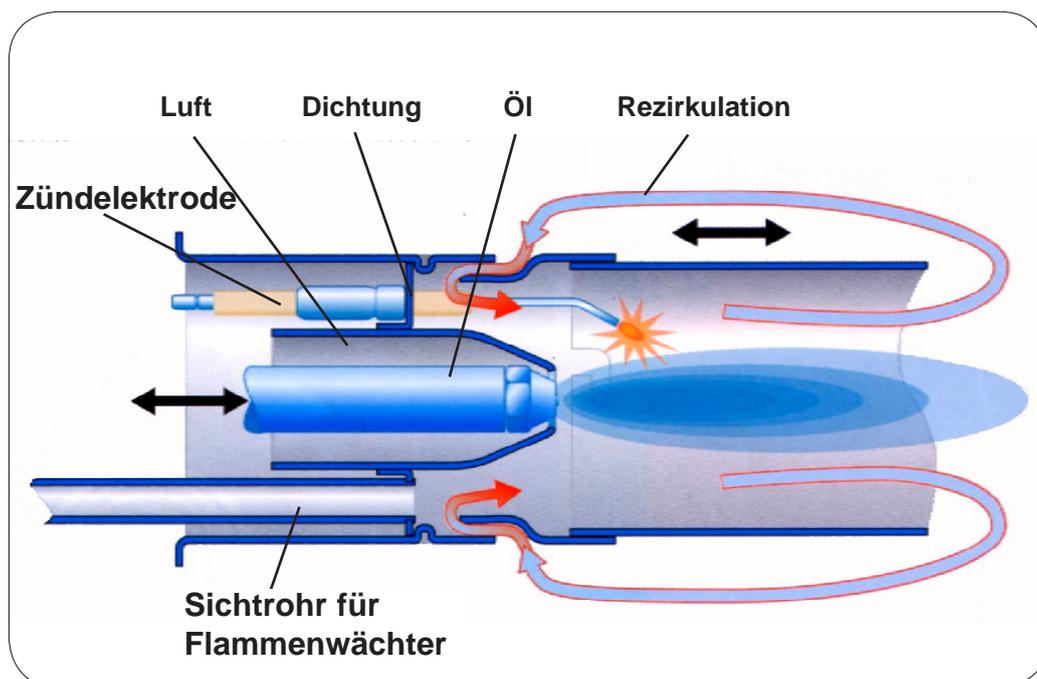
#### ● Betriebsstundenzähler

Zur Kontrolle des Ölverbrauchs kann ein Betriebsstundenzähler benutzt werden, der die Öffnungszeit des Magnetventils registriert. Der elektrische Anschluss erfolgt über die Klemme B4 des Anschlusssteckers.

Bei Vergleichsmessungen ist die jeweilige Außentemperatur der betreffenden Jahre zu berücksichtigen.

#### ● Rauchgas-Absperrklappe

Rauchgas-Absperrklappen werden mitunter eingesetzt, um während der Stillstandzeit eine zu große Abkühlung zu verhindern. Bei völligem Abschluss kann sich, aufgrund der unterbrochenen Luftströmung im Kessel und im Schornstein, Kondenswasser bilden. Außerdem ist eine Rückstrahlung von heißen Kesselbauteilen auf die Düse möglich (Verkohlung). Durch eine Zugbegrenzung oder Nebenluftanlage kann jedoch eine zufriedenstellende Durchlüftung des Schornsteins und eine zu starke Abkühlung des Kessels verhindert werden.



Das Prinzip der Mischeinrichtung bzw. Rezirkulation

### 2.2 Energieeinsparung

Der Erwerb dieses Brenners bedeutet für Sie schon einen großen Schritt hinsichtlich der Kostenersparnis, an Öl und vor allem auch Strom!

Daneben ist nach DIN 4755 eine regelmäßige Kontrolle und Wartung der Heizungsanlage durch einen Fachmann empfehlenswert.

Die Kontrolle der Abgastemperatur und der Brennerlaufzeiten liefern auch Hinweise auf die Verbrennungsgüte und den Ölverbrauch.

**2.3 Ausschreibungstext**

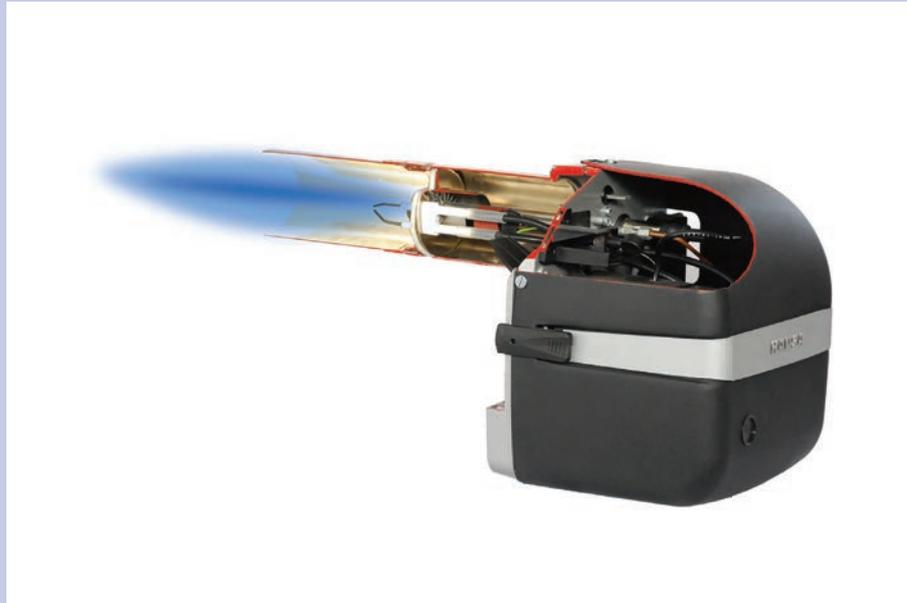
Einstufige Schaltung mit Vorwärmung und Vorbelüftung, die für intermittierenden Betrieb an Guss- und Stahlkesseln zugelassen ist.

*Bestandteile des Brenners:*

- Spiralgehäuse (Spritzguss)
- Brennerrohr (hochhitzebeständiger Stahl)
- Geräuschgedämpftes Verbrennungssystem mit thermodynamischer Gemischaufbereitung
- Elektromotor mit Betriebskondensator
- Ölpumpe mit eingebautem Magnetventil
- Ölfeuerungsautomat für intermittierenden Betrieb nach DIN EN 230
- Flammenüberwachung
- Zündtransformator
- Zündelectroden
- Düsenstock
- Ölvorwärmer mit Freigabethermostat und Dropstop
- Abdeckhaube
- Anschlussstecker
- Ölschläuche mit Überwurfmutter
- Klemmflansch
- Brennerdichtung und Anschlussschrauben

Der Brenner ist warmerprobt. Die Verbrennungsgüte ist durch zertifiziertes Messprotokoll gewährleistet.

Schnittbild HB-Brenner



Der Brenner wird durch den Schiebeflansch in den Kessel eingeführt

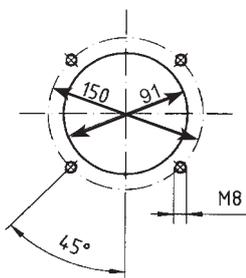
## 3. Montage

HB 21/40.1/40.2/50/70

### 3.1 Maße

Bei der Brennermontage an den Kessel sind folgende Maße einzuhalten:

- Lochkreis:  
Ø 150 mm ± 1,5 mm
- Kesseltürbohrung:  
min Ø 91 mm bei HB21/40  
min Ø 101mm bei HB50/70
- Kesseltürbohrung min. 91mm -

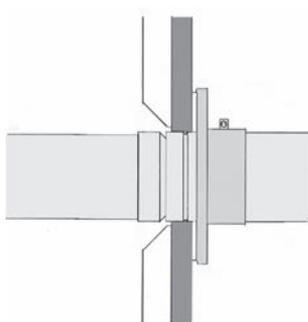


Flanscheinstellung

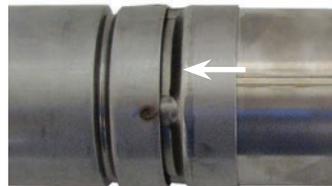


### 3.2 Rezirkulation

Die Rezirkulationsschlitze dürfen bei der Montage keinesfalls von der Türauskleidung verdeckt sein. Gegebenenfalls konusförmig ausschneiden.



konusförmig ausgeschnittene Kesseltürauskleidung



Diese Rezirkulationsöffnung muss frei sein



Diese Aufhängung darf nicht beschädigt werden



### 3.3 Montage-Hinweise

Bei der Installation der Ölschläuche und Anschlusskabel ist darauf zu achten, dass der Anschluss zugentlastet ist und sich der Brenner leicht in die Serviceaufhängung setzen lässt.

Das Ölversorgungssystem muss zur Inbetriebnahme über den Manometeranschluss der Pumpe entlüftet werden.

Undichtigkeiten im Ölversorgungssystem beheben!

Sonst können Verbrennungsstörungen und auch das „Nachtropfen“ auftreten.

Beim Brenneraustausch auch den Ölfiltereinsatz wechseln!

**Keinesfalls dürfen Phase und Mp vertauscht werden! Achten Sie auf einwandfreien Anschluss des Schutzleiters!**

### 3.4 Anlagencheck

Zur einwandfreien Montage durch eine Fachfirma gehören:

1. Fachgerechte Verlegung der Ölleitungen und Filter, Kontrolle auf Dichtheit, Auffüllen mit Öl
2. Beachtung der entsprechenden Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bezüglich des Verlegens von Ölleitungen sowie der Antiheberwirkung.
3. Elektroanschlüsse müssen nach DIN VDE- und EVU-Vorgaben verlegt werden. Flexibles Kabel für den Brenneranschluss verwenden!
4. Die Öltemperatur muss für die Öllagerung und die Ölleitungen mindestens +5 Grad C betragen.
5. Vermeiden sie das Ansaugen kalter Außenluft.

### 3.5 Brennereinsatz

Der Blaubrenner HB ist sehr gut geeignet zum Einbau handelsüblicher Kessel (intermittierender Betrieb) für die Beheizung von Wohnräumen und von Brauchwasser. Für diese Betriebsbedingungen sind unsere Entwicklung und die Prüfbedingungen genau abgestimmt.



### 3.6 Besondere Einsatzbereiche

Für folgende Einsatzbereiche sind besondere Anforderungen und Betriebsbedingungen zu beachten:

- Dunkelstrahler
- Backöfen
- Trocknungskammern
- Glühöfen
- Industrielle Anwendung

In diesen Bereichen behalten wir uns die Freigabe ausdrücklich vor!

Bei erhöhten Feuerraum- oder Temperaturbelastungen ist eine Abstimmung mit HANSA empfehlenswert.



### Nur unbelastete Verbrennungsluft darf in die Brenner gelangen!

Durch entsprechende Vorkehrungen ist dies zu gewährleisten, insbesondere in Räumen mit Luftverunreinigungen durch Halogen-Kohlenwasserstoffe (Druckereien, Friseurbetriebe, Chemische Reinigungen, Labors). Sprechen Sie am besten mit uns!



### Beim Brennerbetrieb darf kein hoher Staubanfall auftreten!



### Hohe Luftfeuchtigkeit und Frost sind zu vermeiden!



### Gute Belüftung ist wichtig!



### Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise übernehmen wir sonst keine Gewährleistung!

**4.1 Inbetriebnahme und Einregulierung**

Für eine dauerhaft hohe Verbrennungsgüte und Betriebssicherheit ist die Einstellung durch einen qualifizierten Fachmann wichtig.

Der Ölvorwärmer ist eingeschaltet und nach Erreichen der erforderlichen Temperatur beginnt der Brenner zu arbeiten.

Über die Ölfuerungsautomatik erfolgen selbständig Zündung und Ölfreigabe.

**Bei einigen Pumpen wird der Öldruck erst dann angezeigt, wenn das Magnetventil sich geöffnet hat**

Falls beim erstmaligen Ölan-saugen kein Öl gefördert wird, muss dieser Vorgang nach höchstens 3 Minuten abgebrochen werden, um die Pumpe nicht zu beschädigen. Der Betriebszustand ist erreicht, wenn der Ölfilter mit Öl gefüllt ist.

Der Öldruck muss noch nachreguliert werden beim Öl-Luftverhältnis an die an-lagebedingten Kessel- und Kaminverhältnisse (vgl. Abb.).

Der Kaminzug sollte - 0,1 mbar nicht überschreiten.

Bei betriebswarmem Kessel sind die Verbrennungswerte zu kontrollieren, beginnend mit der Überprüfung des CO<sub>2</sub>-Wertes. Dieser Wert bestimmt, wie weit der Öldurchsatz verändert werden muss bei fest eingestellter vorgegebener Luftmenge:

CO<sub>2</sub> < 13,5 %, : der Öldruck kann erhöht werden

CO<sub>2</sub> > 13,5%: der Öldruck muss verringert werden.

Nach der Einregulierung auf einen CO<sub>2</sub>-Wert von 13-14% muss eine Kontrolle des CO-Wertes erfolgen. Bei einem Messergebnis über 40 mg/kWh des CO-Wertes stimmt allerdings der CO<sub>2</sub>-Wert nicht mehr, da dann eine Verfälschung durch Falschlufteinbruch am Kessel oder am Rauchrohranschluss aufgetreten ist. Dichten Sie den Kessel ab und messen Sie wiederholt. Eine mangelhafte Verbrennung kann auch durch eine ungenügende Sprühtätigkeit der Düse verursacht sein. Evtl. ist auch der Öldruck zu hoch.

**Wichtig:** Bei Kesselanlagen können die CO-Werte durch Rückstände bei der Verbrennung beeinflusst werden.

**Der Kessel muss abgedichtet sein und ein Rauchgasanschluss muss da sein, um den CO<sub>2</sub>-Wert korrekt zu messen, da Falschlufteinbruch die Messung verfälscht!**

**4.2 Pumpendruck-Einstellung**

Die Einstellung erfolgt an der Druckregulierschraube. Nach rechts: Druckerhöhung; nach links: Druckminderung.

**Keinesfalls darf die Druckregulierschraube vor der Pumpenentlüftung gedreht werden!**

**4.3 Veränderung der Brennerleistung**

Der Brenner hat die auf dem Diagramm dargestellte Voreinstellung und kann um ± 8 % geändert werden.

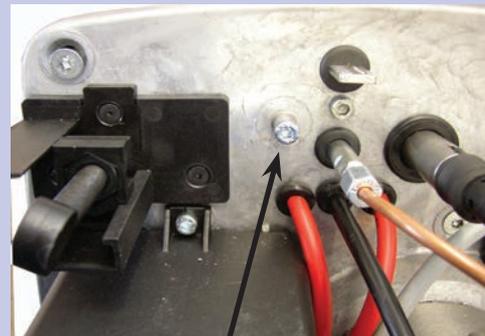
**4.4 Gebläsepressung**

Für die Einstellungskontrolle muss die Gebläsepressung gemessen werden. Dabei muss die Schraube gelöst werden.

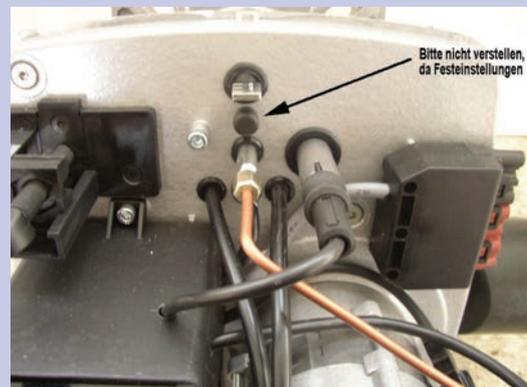


Pumpenrücklauf Pumpenvorlauf

**Druckeinstellung**  
 X = Druckregulierschraube  
 V = Vakuummeteranschluss  
 P = Manometeranschluss



Messanschluss zur Bestimmung der Gebläsepressung. Strom abschalten bei Arbeiten am Brenner!



Stellschraube am Düsenstock nicht betätigen!

### 4.5 Lufteinlaufdüsen- verstellung

Die Luftmenge ist voreingestellt. Bei Veränderung der Luftmenge muss die Feststellschraube von der Lufteinlaufdüse gelöst werden. Durch Verschieben der Lufteinlaufdüse (s. Tabelle s. 14) kann der Gebläsedruck erhöht oder verringert werden.

Bei einer Leistungsverringerung muss darauf geachtet werden, dass der Öldruck nicht unter 10 bar liegt. (Öldruck bei Brennerstart liegt höher)

### 4.6 Lufteinlaufdüse

Die Lufteinlaufdüse ist voreingestellt.

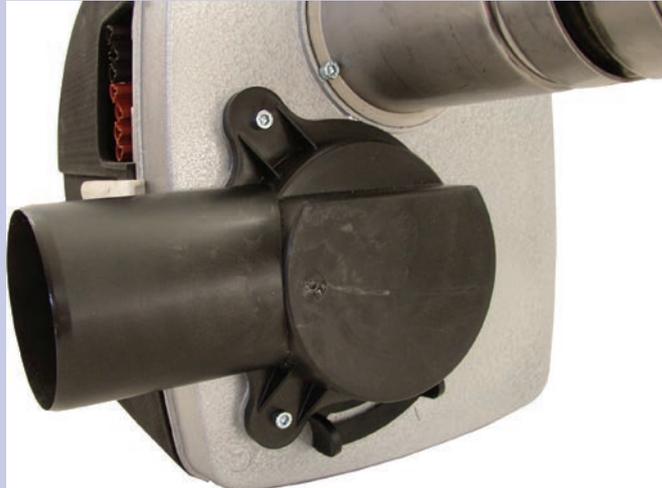
Falls die Brennerleistung erheblich verändert werden soll – durch die Größe des Mischsystems z.B. – geht man folgendermaßen vor:

1. Brenner vom Heizkessel abbauen,
2. Die Feststellschraube der Lufteinlaufdüse lösen, Lufteinlaufdüse verstellen. Dann die Feststellschraube wieder anziehen.
3. Brenner wieder an Heizkessel montieren.

Die Feineinstellung erfolgt über den Luftklappenregler.

### 4.7 Luftzirkulation

Die Öffnungen für die Rezirkulation müssen frei sein, siehe Bild S. 6.

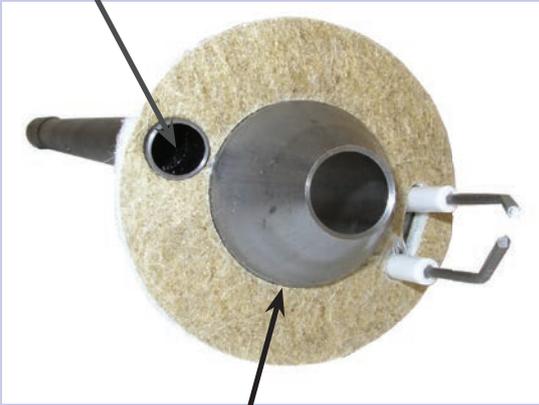


Luftansaugerschalldämpfer mit Abdeckung und Ansaugdüse für raumluftunabhängigen Betrieb

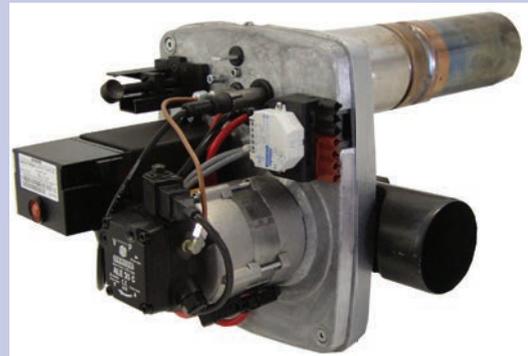


Lufteinlaufdüse

Sichtöffnung für den Flammenwächter, darf auf keinen Fall verdeckt werden.



Dichtung auf der Lufteinlaufhülse



Brenneransicht von rechts

Alloy-Rohr für HB 40 mit Bajonettverschluss. Verschluss muss einrasten, **bei Montage prüfen!**



Flammenrohrhals HB 21 mit starrer Rezirkulation



Brenner in Serviceposition für HB 21/40.1/40.2/50/70



Flammenrohrhals und Alloy-Rohr für HB 40 mit großer Rezirkulation



Serviceaufhängung



Serviceposition für Wartungsarbeiten am Mischsystem



**Wechsel des DROP-STOPS:**  
Zum Wechsel des DROP-STOPS, z.B. bei Verschmutzung usw. ist eine M5-Schraube mit Feingewinde in den DROP-STOP zu schrauben und danach herauszuziehen.



Lufthülse im einzelnen

### 5.1 Wartung

Jährlich ist eine Überprüfung der Ölfeuerungsanlage durch einen Fachmann empfehlenswert – allein schon, um die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

Den Brenner reinigen: Gebläserad, Mischsystem, Zündeinrichtung. ggf. Düse und DROP-STOP wechseln, sowie die Dichtung am Mischsystem. Danach zur Kontrolle messen.

Beim Wechsel der Düse ist unbedingt darauf zu achten, dass nur Austauschdüsen verwendet werden die in der Tabelle S.13 aufgeführt sind.

### 5.2 Flammenüberwachung

DIN EN 267: Prüfung des Flammenwächters. Verwenden Sie den Prüfsockel mit Hilfe eines Amperemeters oder Multimeßgerätes.

Bei der **Vorlüftphase** soll der Signalstrom nicht mehr als  $5,5 \mu\text{A}$  betragen. Sonst muss die Position der Zündelektroden überprüft werden. Bei Betrieb muss das Messsignal im Bereich  $> 90 \mu\text{A}$  liegen. Anderenfalls kann es zu Störabschaltungen kommen. Für eine fehlerlose Arbeitsweise des Flammenwächters, sollte der Flammenwächter im Betrieb gezogen und verdunkelt werden, so dass die Flamme verlöscht. Der Ölfeuerungsautomat repetiert und geht auf Störung.

Störung	Ursache	Behebung
<b>Brenner läuft, aber es kommt nicht zur Flammenbildung; geht aus dem laufenden Betrieb auf Störung!!</b>	Magnetventil öffnet nicht	Elektrische Verbindungen kontrollieren; ggf. die Ölmagnetventilschleife tauschen
	Ölleitung verstopft; Düse verstopft; Ölschläuche verstopft	Benannte Komponenten auf Durchgängigkeit prüfen (Filter usw)
	Öltank leer; Ölpumpe defekt	Ölpumpe und Öltank kontrollieren ggf. austauschen oder befüllen
	Saugleitungen undicht	Saugleitungen überprüfen und ggf. Verschraubungen nachziehen
	Saugleitungen sind nicht entlüftet	Saugleitungen am Manometeranschluss der Pumpe entlüften
	Mischeinrichtung verschmutzt	Mischeinrichtung überprüfen und ggf. reinigen
	Zündelectrode einseitig abgebrannt	Zündelectrode erneuern
	Zündelectrodeneinstellung zur Düse nicht korrekt	Einstellung laut Bedienungsanleitung vornehmen
Brennereinstellung nicht in Ordnung	Brennereinstellungen Überprüfen und ggf. nachjustieren	
<b>Brenner läuft, übernimmt aber die Flamme nicht!!</b>	Flammenwächter ist verschmutzt oder defekt	Flammenwächter reinigen oder ggf. erneuern
	Elektrische Verbindung vom Feuerungsautomaten zum Flammenwächter unterbrochen	Elektrische Verbindung kontrollieren und ggf. erneuern
	Feuerungsautomat ist defekt	Feuerungsautomat erneuern
<b>Brenner pulsiert während des Betriebes!!</b>	Feuerrungswiderstand ist zu hoch	Pressung erhöhen
<b>Nachspritzen bzw. Nachbrennen nach erfolgter Brennerabschaltung!!</b>	Mangelnde Entlüftung der Ölleitung	Entlüftung der Ölleitungen
<b>Ablagerung auf den Zündelectroden-spitzen!!</b>	Temperaturen sind zu hoch	Quelle der Falschlufft unterbinden
	Düse evtl. defekt	Düse erneuern
<b>Brenner läuft nicht an!!</b>	Spannungsausfall	Spannung wiederherstellen
	Regelung ausgeschaltet	Regelung einschalten (STB; KTR; Automatik)
	Brenner auf Störung	Feuerungsautomat am Brenner entstören

Störung	Ursache	Behebung
<b>Brenner läuft an, aber keine Flammenbildung (Störabschaltung) und das Schauglas im Ölfilter ist nur halb voll oder leer</b>	Verschlussstopfen nicht entfernt bei der Erstinbetriebnahme	Verschlussstopfen entfernen
	Ölleitung ist bei Erstinbetriebnahme nicht mit Öl aufgefüllt worden. Durch den Ansaugweg können mehrere Minuten vergehen bis das Öl angesaugt wird.	Ölleitung bei der Erstinbetriebnahme mit Öl auffüllen WICHTIG: Ölpumpe nicht länger als 3 min. ohne Öl laufen lassen
	Kein Heizöl im Tank	Tank befüllen
	Ölpumpe nicht in Betrieb	Elektrischen Anschluss kontrollieren ggf. die Ölpumpe austauschen
	Kupplung zwischen Motor und Ölpumpe ist defekt	Kupplung erneuern
	Ölleitung ist abgeknickt	Ölleitung überprüfen und ggf. austauschen
	Eventl. vorhandenes Außenventil zur Tankanlage geschlossen	Kontrolle des eventl. vorhandenen Außenventils
Magnetventil öffnet nicht	Elektrische Verbindungen überprüfen, ggf. die Magnetspule erneuern	
<b>Brenner läuft an, aber es kommt nicht zur Zündung. Ölschauglas ist mit Öl befüllt. Es kommt zur Störabschaltung!!</b>	Zündtrafo oder Zündkabel beschädigt oder nicht angeschlossen.	Kontrolle des Primäranschlusskabels vom Zündtrafo ggf. erneuern
	Zündelektrode einseitig abgebrannt	Zündelektrode erneuern
	Zündelektrode ist falsch eingestellt	Zündelektrode nachstellen
	Der Flammenwächter sieht Fremdlicht	Fremdlichteinfall unterbinden ggf. Flammenwächter austauschen
	Feuerungsautomat ist defekt	Feuerungsautomat erneuern

7.1 Technische Daten und Elektroanschluss

Netzanschluss	:230V/50Hz
Max. aufgenommene Leistung	:185 W (HB21/40.1/40.2) 360 W (HB50/70)
Motorleistung	:90 W (HB21/40.1/40.2) 180W (HB50/70)
Gewicht	:12-13 kg
Heizöl EL	: nach DIN 51 603, Teil1
Baumusternummer (BUWAL)	:
Produkt-ID-Nummer	:CE-0035BS107

7.2 Bestimmung der Ölzuleitung

H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Ø 6	29	25	21	17	13	9	5
	Ø 8	91	79	66	53	41	28	15

H= Höhendifferenz zwischen Ansaugstelle (Fußventil) und Brennerpumpe

L= Sauglänge (2-Rohr-Installation für Rohre Ø 6 und Ø 8 - Anhaltswerte (einschl. Bögen, Filter u. a.)

Hinweis: Bei Einstranganlagen empfehlen wir den Einbau eines selbstentlüftenden Filters z. B. Tiger-Loop.

7.3.1 Leistungstabelle HB 21/40.1/40.2 1-stufig

	HB 21		HB 40.1		HB 40.2	
Leistung	10 kW	22 kW	22 kW	27 kW	28 kW	40 kW
Düse	0.30 75°S	0.40 80°S	0.40 80°S	0.50 80°S	0.60 80°S	0.65 80°S
Düsenfabrikat	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen
Öldruck	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	17 bar	20 bar
Lufthülse	D=18mm	D=18mm	D=22mm	D=22mm	D=25mm	D=25mm
Flammrohrhals	90x2x193	90x2x193	90x2x193	90x2x193	90x2x203	90x2x203
Flammrohr	86x1x166,7	86x1x166,7	86x1x166,7	86x1x166,7	120x1x199	120x1x199
Lufteinlaufdüse	2	7	1	4	4	7
Luftklappe	2	5	1	3	3	5
Gebläsepressung	6,5 mbar	12 mbar	3,0 mbar	6,0 mbar	6,0 mbar	9,6 mbar

7.3.2 Leistungstabelle HB 21/40.1/40.2 2-stufig

	HB 21		HB 40.1		HB 40.2	
Leistung	10 kW	21 kW	20 kW	27 kW	28 kW	40 kW
Düse	0.30 75°S	0.30 75°S	0.50 80°S	0.50 80°S	0.60 80°S	0.60 80°S
Düsenfabrikat	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen
Öldruck	10 bar	16 bar	10 bar	16 bar	10 bar	24 bar
Lufthülse	D=18mm	D=18mm	D=22mm	D=22mm	D=25mm	D=25mm
Flammrohrhals	90x2x193	90x2x193	90x2x193	90x2x193	90x2x203	90x2x203
Flammrohr	86x1x166,7	86x1x166,7	86x1x166,7	86x1x166,7	120x1x199	120x1x199
Lufteinlaufdüse	2	2	5	5	7	7
Stellmotor	120°	160°	120°	160°	120°	160°
Gebläsepressung	3,2 mbar	8,8 mbar	3,5 mbar	9,2 mbar	3,6 mbar	9,6 mbar

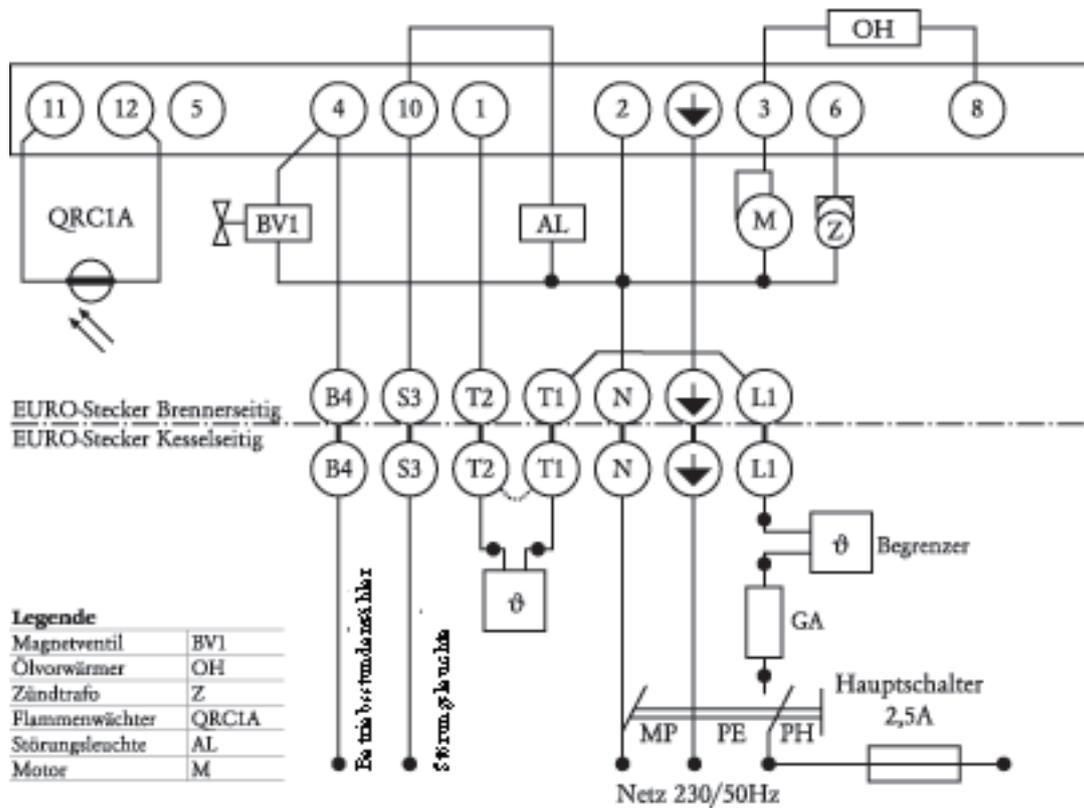
## 7.4.1 Leistungstabelle HB 50/70 1-stufig

	HB 50		HB 70	
	40 kW	52 kW	49 kW	70 kW
Leistung	40 kW	52 kW	49 kW	70 kW
Düse	0.75 80° S	1.00 80° S	0.85 80° S	1.25 80°
Düsenfabrikat	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen
Öldruck	16 bar	23 bar	16 bar	17 bar
Lufthülse	D=27 mm	D=27 mm	D=31 mm	D=31 mm
Flammrohrhals	100x1,5x199	100x1.5x199	100x1,5x202	100x1,5x202
Flammrohr	120x1x199	120x1x199	150x1x199	150x199
Lufteinlaufdüse	3	7	4	7
Luftklappe	1	5	3	5
Gebläsepressung	8mbar	11 mbar	8 mbar	11 mbar

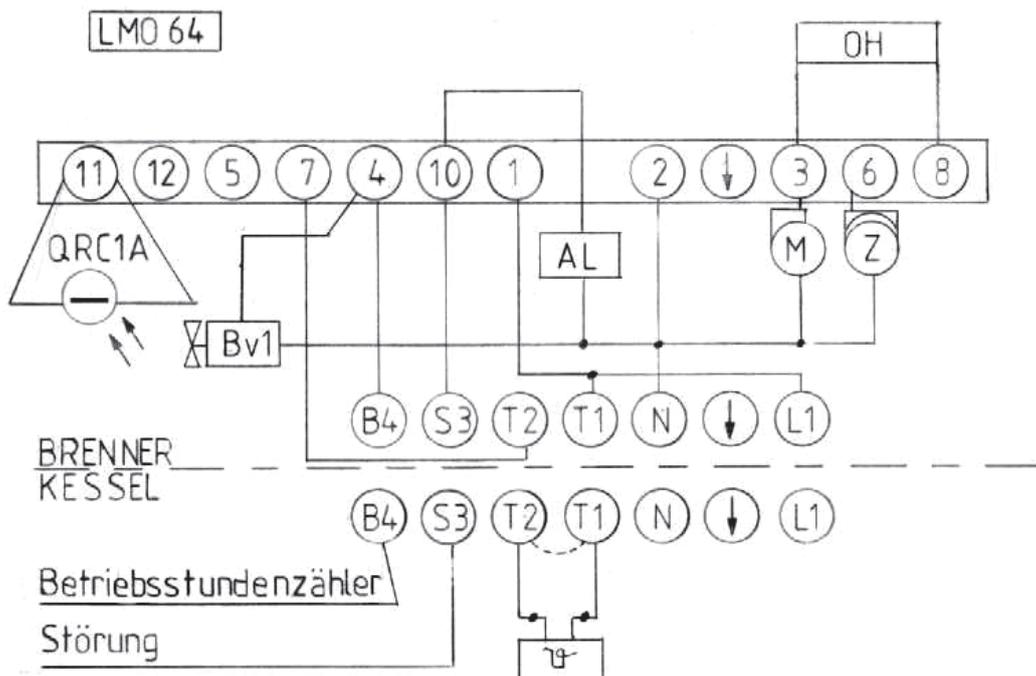
## 7.4.2 Leistungstabelle HB 50/70 2-stufig

	HB 50		HB 70	
	1.-Stufe	2.-Stufe	1.-Stufe	2.-Stufe
Leistung	37 kW	52 kW	49kW	70 kW
Düse	0.75 80° S	0.75 80° S	1.10 80° S	1.10 80° S
Düsenfabrikat	Steinen	Steinen	Steinen	Steinen
Öldruck	12 bar	20 bar	13 bar	25 bar
Lufthülse	D=27 mm	D=27 mm	D=31 mm	D=31 mm
Flammrohrhals	100x1,5x199	100x1.5x202	100x1,5x202	100x1,5x202
Flammrohr	120x1x199	150x1x199	150x1x199	150x1x199
Lufteinlaufdüse	7	7	7	7
Stellmotor	125°	160°	125°	160°

7.5 Schaltplan einstufig

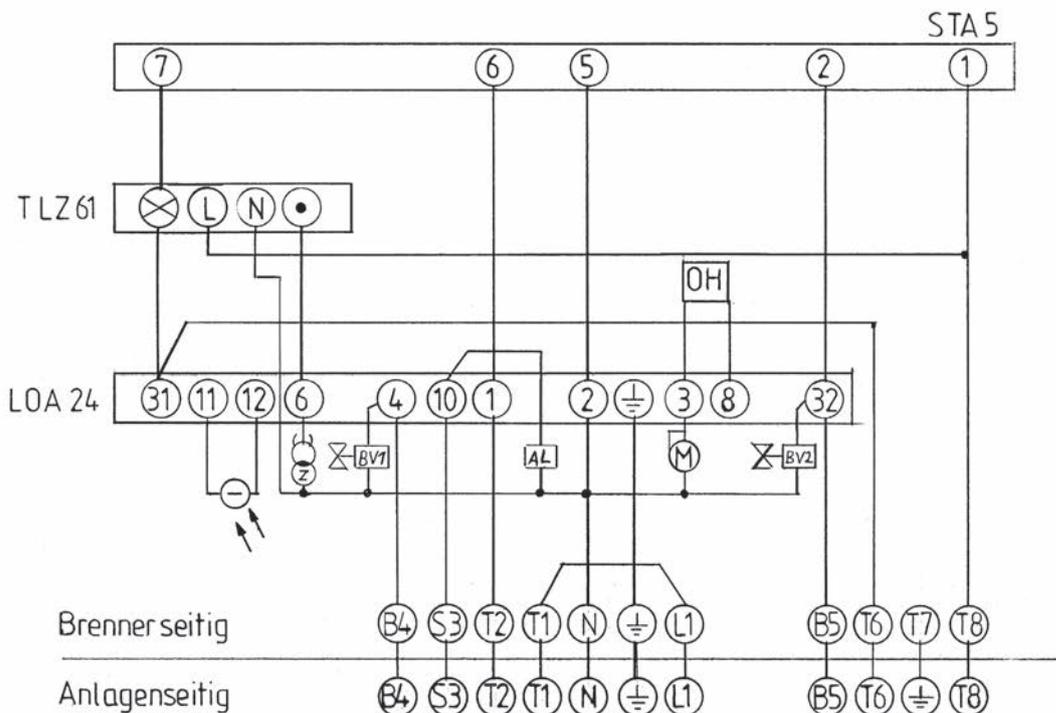


Schaltplan HB 1-stufig mit Nachlaufrelais (unit)



Örtliche EVU- und VDE-Vorschriften sind zu beachten !

7.6 Schaltplan HB 2-stufig



7.8 Fehlercodetabelle Danfoss OBC

Blinkcode	Fehler	Ursache
2x Blinken	Fremdlicht bei Brennerstart	
3x Blinken	keine Flammenbildung am Ende der <TSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- defekte oder verschmutzte Brennstoffventile</li> <li>- defekter oder verschmutzter Flammenwächter</li> <li>- schlechte Brennereinstellung</li> <li>- defekte Zündeinrichtung</li> </ul>
4x Blinken	Mehr als 3 Widerstarts in einer Periode	
5x Blinken	Zeitüberwachung Ölvorwärmer	
6x Blinken	Versorgungsspannung über 264V	
8x Blinken	Versorgungsspannung unter 170V	
Konstantes blinken	Anlagefehler EMV	

7.8 Fehlercodetabelle LMO 24/LMO 14

Blinkcode	Fehler	Ursache
2x Blinken	keine Flammenbildung am Ende der <TSA>	- defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - defekter oder verschmutzter Flammenwächter - schlechte Brennereinstellung - defekte Zündeinrichtung
3x Blinken	frei	
4x Blinken	Fremdlicht bei Brennerstart	
5x Blinken	frei	
6x Blinken	frei	
7x Blinken	Flammenausfall während des Betriebes zu häufig	- defekte oder verschmutzte Brennstoffventile - defekter oder verschmutzter Flammenwächter - schlechte Brennereinstellung
8x Blinken	Zeitüberwachung Ölvorwärmer	
9x Blinken	frei	
10x Blinken	Verdrahtungsfehler o. interner Fehler, Ausgangskontakte	

Während der Störungsdiagnose sind die Steuerausgänge spannungslos

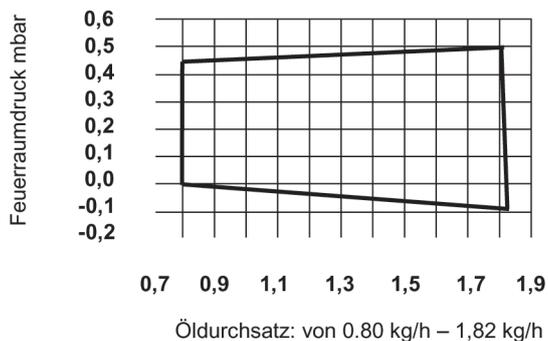
- der Brenner bleibt ausgeschaltet
- Ausnahme, Störungssignal <AL> Klemme 10

Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt erst nach der Entriegelung

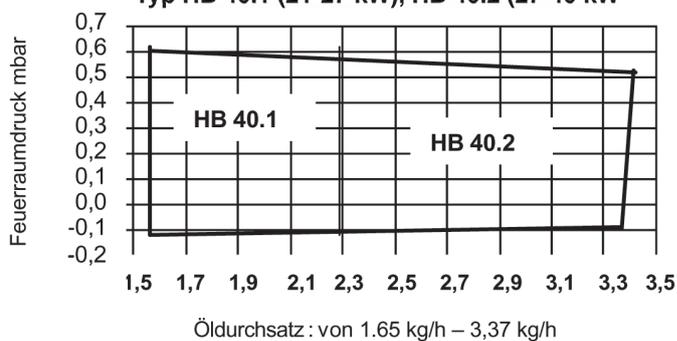
- Nach jeder Störabschaltung ist eine sofortige Entriegelung möglich! Dafür Entriegelungstaster min. 0,5s, max. jedoch 3s gedrückt halten!

7.9.1 Arbeitsfelder HB 21 / 40.1 / 40.2

Arbeitsfeld Heizöl EL  
Typ HB 21 (10-21kW)

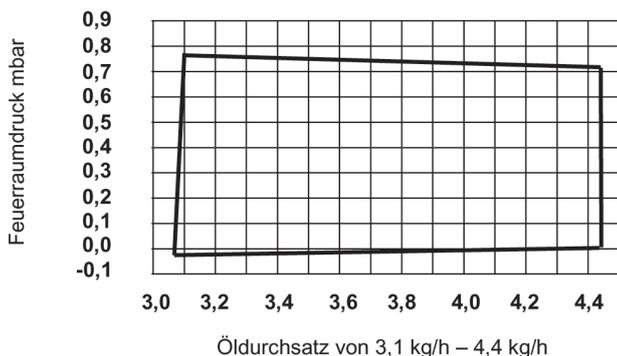


Arbeitsfeld Heizöl EL  
Typ HB 40.1 (21-27 kW), HB 40.2 (27-40 kW)

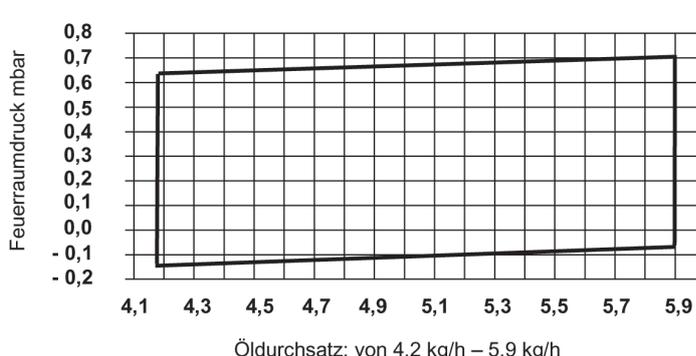


7.9.2 Arbeitsfelder HB 50 / HB 70

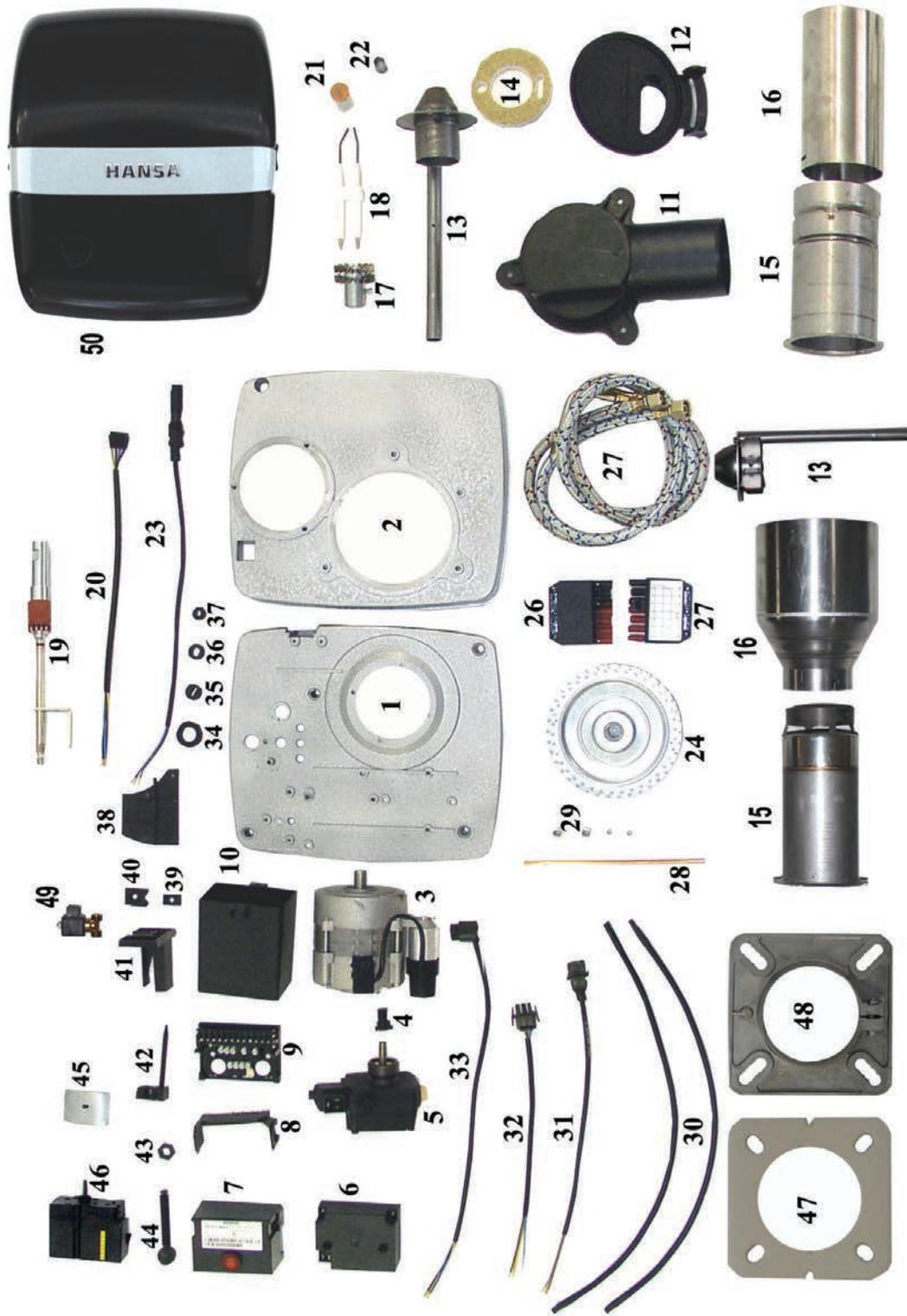
Arbeitsfeld Heizöl EL  
Typ HB 50 (35-50 kW)



Arbeitsfeld Heizöl EL  
Typ HB 70 (50-70 kW)



7.10.1 Explosionszeichnung und Legende



## 7.10.2 Legende

Pos	Bezeichnung, Artikelname	Artikel-Nr.:	Pos	Bezeichnung, Artikelname	Artikel-Nr.:
1	Gehäuseoberteil	1160	20	Kabel für Ölvorwärmer HB21/40.1/40.2	4131
2	Gehäuseunterteil HB21/40.1/40.2	1103		Kabel für Ölvorwärmer HB50/70	3379
	Gehäuseunterteil HB50/70	1103G	21	Öldüse 0.30 75°S	5463
3	Motor EB 95C 28 90W HB21/40.1/40.2	3431		Öldüse 0.40 80°S	5400
	Motor EB 95C 52/2 180W HB50/70	3438		Öldüse 0.50 80°S	5402
4	Kupplung einflächig ohne Teller	1048		Öldüse 0.60 80°S	5404
5	einst. Ölpumpe Suntec ALE 35C 9319	3939		Öldüse 0.65 80°S	5405
	einst. Ölpumpe Danfoss BFP21L3	4024		Öldüse 0.75 80°S	5406
	zweist. Ölpumpe Suntec ATE 2 55D 93534	3938		Öldüse 0.85 80°S	5407
6	Zündtrafo COFI TRK 2-35	3519D	22	Verdrehsicherung	1093
	Zündtrafo FIDA	3519F	23	FlammenwächterQRC 1A1	3094
7	Ölfeuerungsautomat LMO14 einstufig	3168		Flammenwächter Danfoss UV1	3094DAN
	Ölfeuerungsautomat LMO 24 zweistufig	3172	24	Luftrad 133x42 HB 21/40.1/40.2	1242
	Ölfeuerungsautomat OBC 85B.10 Nachbelüft.	3169		Luftrad 133x62 HB 50/70	1262
	Ölfeuerungsautomat OBC 81A.12 einstufig	3168DAN	25	Euro-Anschlussstecker 7-pol Kessel	4123
	Ölfeuerungsautomat OBC 84.10 zweistufig	3172DAN	26	Euro-Anschlussstecker 7-pol Brenner	4124
8	Sockel Halter AGK66	3071	27	Ölschlauch 1-stufiger Brenner	4175
9	Gerätesockel AGK11	3070		Ölschlauch 2-stufiger Brenner	4077
10	Distanzrahmen Steuerung	300813	28	Kupferrohr in Fixlänge 186mm	1020
	Distanzrahmen Steuerung klein 2-stufig	300816	29	Überwurfmutter BON 05 M4LL	1511
11	Luftansaugkasten	300803	30	Zündkabel	1065cofi
12	Lufteinlaufdüse HB 21/40.1/40.2	300804	31	Kabelstecker 3-polig, vierkant	3400
	Lufteinlaufdüse HB 50/70	300817	32	Anschlusskabel 3-polig	3429
13	Lufthülse D18mm HB21	2171	33	Primärkabel Zündtrafo	3308
	Lufthülse D22mm HB40.1	1087	34	Dichtung Sichtrohr	4139
	Lufthülse D24mm HB40.2	1088	35	Dichtung Skalenanzeige	300815
	Lufthülse D27mm HB50	1096	36	Dichtung Düsenstockrohr	4153
	Lufthülse D31mm HB70	1140	37	Kabeldurchführung Zündkabel	3346
14	Dichtung Lufthülse HB21/40.1/40.2	4103	38	Luftklappe HB 21/40.1/40.2	300805
	Dichtung Lufthülse HB50/70	4144		Luftklappe HB 50/70	300818
15	Flammrohrhals HB21/40.1	2180	39	Dichtung Luftklappenregler	300814
	Flammrohrhals HB 40.2	2189	40	Halter Luftklappenregler klein	300812
	Flammrohrhals HB50/70	2145	41	Halter Luftklappenregler	300811
16	Flammrohr HB21/40.1 Alloy 602	2165	42	Luftklappenregler	300810
	Flammrohr HB21/40.1 Alloy 617 hochhitzebes.	2165-617	43	Sechskantmutter DIN 934 M10x1 links	3372
	Flammrohr HB40.2 Alloy 601	2167	44	Stellschraube Luftklappe	300809
	Flammrohr HB40.2 Alloy 602	2167-602	45	Luftklappe 2-stufig HB 21/40.1/40.2	1244
	Flammrohr HB40.2 Alloy 617 hochhitzebest.	2175		Luftklappe 2-stufig HB 50/70	1245
	Flammrohr HB50	2147	46	Stellmotor	2990
	Flammrohr HB70	2148	47	Flanschdichtung HB 21/40.1/40.2	1102K
17	Turbolatorzentrierung HB21/40.1/40.2	1092		Flanschdichtung HB 50/70	1221
18	Doppelzündelektrode	4176	48	Brennerflansch HB 21/40.1/40.2	1072
19	Ölvorwärmer HB21/40.1/40.2 Danfoss	3652		Brennerflansch HB 50/70	1214
	Ölvorwärmer HB21/40.1/40.2 Olymp	3641	49	Rapa-Abschlussventil für 2-stufig	3631
	Ölvorwärmer HB50/70 Olymp	3632HB	50	Haube	300806

**7.11 Garantie**

Der Ölbrenner funktioniert einwandfrei bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme sowie bei Verwendung von Heizöl EL nach DIN 51 603, Teil 1.

Wir garantieren für 24 Monate nach Inbetriebnahme, längstens jedoch 27 Monate nach Verkaufsdatum und beschränkt sich auf den Ersatz defekter Teile.

Einzelheiten sind dem Gerätepass zu entnehmen.

Bei unsachgemäßer Verwendung von Heizölzusätzen (Additiven) kann der Garantieanspruch entfallen.

 **7.12 Öltank und Ölleitungen**

Beim Befüllen des Tanks Brenner abschalten und anschließend ca. 3 Stunden abgeschaltet lassen, damit sich die Schwebstoffe wieder absetzen können.

Bei undichten Ölleitungen und leer gefahrenem Tank kann

es durch Luftblasenbildung zu Verpuffungen kommen.  
**Keine Öl-Leckagen dulden! Brandgefahr!**

Eine rußfreie Verbrennung kann ohne den Zusatz von Brennungsverbesserern erzielt werden. Gegen den Einsatz von aschefreien Heizölzusätzen (Additive), wie z.B. Fließverbesserern, bestehen keine Einwände.



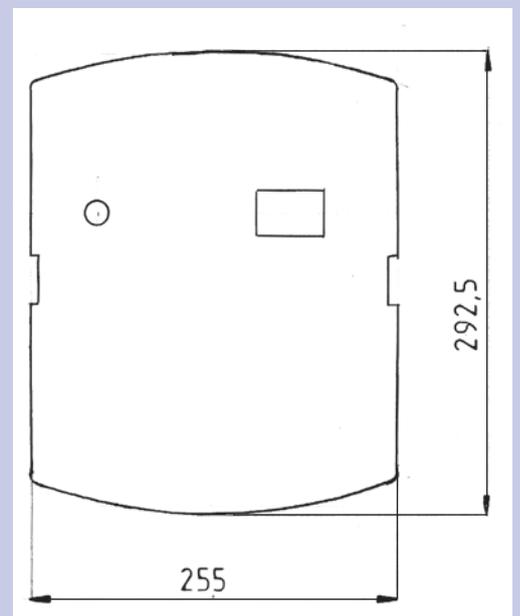
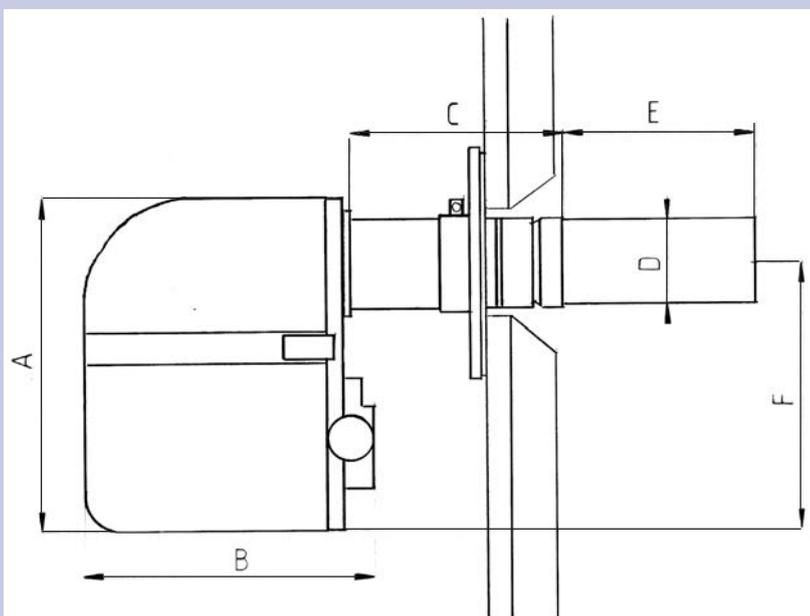
**7.13 Ersatzteile**

**Bei Austausch nur Original-Ersatzteile von HANSA verwenden: Einige Komponenten, wie z.B. Flammenwächter, Ölpumpe, Vorwärmer, sind speziell für HANSA-Brenner ausgelegt und gefertigt.**

**Bei Ersatzteil-Bestellungen bitte immer die Brennummer angeben!**

**7.14 Abmessungen**

	HB 21	HB 40.1	HB 40.2	HB 50	HB 70
A	292,5	292,5	292,5	292,5	292,5
B	280	280	280	300	300
C	193	193	203	199	202
D	90	90	120	120	150
E	166,7	166,7	199	199	199
F	230	230	230	230	230



**8.1 Herstellererklärung****Hersteller - Bescheinigung**

Nach § 7 (2) 1. BimSchV.

Die Fa. Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH bescheinigt hiermit für die nachstehend aufgeführten Ölbrenner :

Produkt	Ölbrenner
Handelsbezeichnung	HB 21/40.1/40.2/50/70
Typ / Baumusternummer (BUWAL/VKF)	AEAI 20457
Prüfnormen	DIN EN 267
Prüfstelle	TÜV - Rheinland
Qualitätsmanagement	DIN EN ISO 9001
Zertifizierung	Dekra-ITS
Produkt-ID-Nummer	CE 0035BS107

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen und stimmen mit dem bei der obigen Prüfstelle geprüften Baumuster überein. Mit dieser Erklärung ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften verbunden.

Außerdem wird mit diesen Brennern der in §7 (2) 1. BimSchV. gem. dem Verordnungstext zugelassene **Stickoxidanteil von max. 110 mg/kWh unterschritten.**

Die oben bezeichneten Ölbrenner sind ausschließlich zum Einbau in Kessel bestimmt, die ebenfalls nach entsprechenden Richtlinien und Normen zugelassen sind.

Von dem Anlagenersteller ist zu gewährleisten, dass alle für das Zusammenwirken von Ölbrenner und Kessel gültigen Vorschriften beachtet werden.

**8.2 Konformitätserklärung**

Die Fa. Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Ölbrenner:

Produkt	Ölbrenner
Handelsbezeichnung	HB 21/40.1/40.2/50/70
Typ	HB 21/40.1/40.2/50/70

unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien geprüft worden sind:

Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG - 01.1973  
EMV - Richtlinie 89/337 EWG 05.1989

Maschinenrichtlinie 87/392 EWG - 05.1989  
unter Bezug auf die Ölbrenner-Norm DIN EN 267

Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH



Jörg Hoffmann GF



**DIN EN ISO 9001**







**Hansa Öl- und Gasbrenner GmbH**  
Burgdamm 3 - D-27404 Rhade

Zentrale: +49 - (0)4285-9307-0  
Fax: +49 - (0)4285-9307-30  
Email: [info@hansa-heiztechnik.de](mailto:info@hansa-heiztechnik.de)  
Internet: [www.hansa-heiztechnik.de](http://www.hansa-heiztechnik.de)

