

**BRF 5218 Vi**  
**BRF 5224 Vi**  
**BRF 5232 Vi**

Oliebrændere



Teknisk vejledning i installation og brug



Oversættelse af den originale brugsanvisning

<b>1</b>	<b>Overensstemmelseserklæring</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Generelle oplysninger og advarsler</b>	<b>6</b>
2.1	Oplysninger om instruktionsbogen	6
2.1.1	Indledning	6
2.1.2	Generelle farer	6
2.1.3	Fare ved dele under tryk	6
2.2	Garanti og ansvar	7
2.3	Vejledning til brug af blandinger af biobrændstof op til 10%	7
2.3.1	Generelle oplysninger og instruktioner	8
2.3.2	Erklæring om ansvarsfraskrivelse for produktet	8
<b>3</b>	<b>Sikkerhed og forebyggelse</b>	<b>9</b>
3.1	Forord	9
3.2	Personalets uddannelse	9
<b>4</b>	<b>Teknisk beskrivelse af brænderen</b>	<b>10</b>
4.1	Brændernes betegnelse	10
4.2	Beskrivelse af brænderen	10
4.3	Tekniske data	11
4.4	Mål	11
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Sikkerhedsanvisninger ved installationen	12
5.2	Håndtering	12
5.3	Indledende eftersyn	12
5.4	Oplysninger til installatøren ved brug af fyringsolie med bio-blanding op til 10%	12
5.5	Montering af brænderen	13
5.5.1	Anvendelse med aftræk	13
5.6	Olietilførsel	13
5.6.1	Pumpe	13
5.7	Dobbeltstrenget system	14
5.7.1	Pumpespædning	14
5.8	Enkeltstrenget system	15
5.8.1	Pumpespædning	15
<b>6</b>	<b>Driften</b>	<b>16</b>
6.1	Justering af forbrændingen	16
6.2	Anbefalede dyser	16
6.3	Pumpetryk	16
6.4	Elektrodernes placering	17
6.5	Indstilling af luftspjældet	17
6.6	Forvarmning af brændstoffet	17
<b>7</b>	<b>Vedligeholdelse</b>	<b>18</b>
7.1	Sikkerhedsanvisninger ved vedligeholdelsen	18
7.2	Serviceprogram	18
7.2.1	Servicefrekvens	18
7.2.2	Eftersyn og rengøring	18
7.3	Fastgøring af brænderen på kedlen	19
7.4	Anbringelse af brænderen i vedligeholdelsesposition	19
<b>8</b>	<b>Elektriske tilslutninger</b>	<b>20</b>
8.1	Elektriske tilslutninger	20
8.2	Kontrolkasse	21
8.3	Eldiagram	22
8.4	Funktionsprogram	23
8.5	Tabel over tidsrum	24

---

## INDHOLD

---

8.5.1	Angivelse af funktionstilstanden	24
8.5.2	Fejlfinding - Blokeringer	24
8.5.3	Slukningstest	25
8.5.4	Diagnose af flammesignalets mængde	25
8.5.5	Intermitterende funktion	25
8.5.6	Gentænding og begrænsning af gentagelser	25
8.5.7	Tilstedeværelse af uvedkommende lys eller parasitflamme	25
8.5.8	For- og efter-tænding	25
8.5.9	Genindkoblingsbeskyttelse	25
8.5.10	Fejl i forsynings-frekvensen	25
8.5.11	Fejl i den interne spænding	26
8.5.12	Fejltilstand genindkoblingsknap	26
8.5.13	Kontrol af ventilatormotor	26
8.5.14	Kontrol af olieventil	26
8.5.15	Kontrol af EEPROM	26
8.6	Efter-ventilation	26
8.7	Programmeringsmenu	27
8.7.1	Slukningstest	28
8.7.2	DIAGNOSE AF LYSSTYRKE	28
8.7.3	Intermitterende funktion	28
8.7.4	Efter-ventilation	28
8.8	Blokeringstyper	29
<b>9</b>	<b>Fejltilstande/Løsninger</b>	<b>30</b>

# 1 OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

## Overensstemmelseserklæring i henhold til ISO / IEC 17050-1

Disse produkter er i overensstemmelse med følgende Tekniske Standarder:

- EN 12100
- EN 267

I henhold til reglerne i de Europæiske Direktiver:

MD	2006/42/CE	Maskindirektiv
LVD	2006/95/CE	Lavspændingsdirektiv
EMC	2004/108/CE	Elektromagnetisk Kompatibilitet

Disse produkter er udstyret med mærket:



Kvalitetskravene sikres vha. et kvalitets- og management-system certificeret i overensstemmelse med UNI EN ISO 9001.

## 2 GENERELLE OPLYSNINGER OG ADVARSLER

### 2.1 OPLYSNINGER OM INSTRUKTIONSBOKEN

#### 2.1.1 INDLEDNING

Instruktionsbogen leveres sammen med brænderen:

- Den er en integreret og fundamental del af produktet og må aldrig skilles herfra. Den skal altid opbevares omhyggeligt med henblik på opslag efter behov, og den skal ledsage brænderen, hvis denne overgives til en anden ejer eller bruger, eller hvis den flyttes til et andet anlæg. Hvis instruktionsbogen beskadiges eller forsvinder, skal et andet eksemplar rekvireres hos den lokale kundeserviceafdeling.
- Den er udarbejdet med henblik på at anvendes af kompetent personale.
- Den indeholder vigtige anvisninger og oplysninger om sikkerheden ved installation, igangsættelse, anvendelse og vedligeholdelse af brænderen.

#### Symboler, der anvendes i instruktionsbogen

I visse dele af instruktionsbogen er vist trekantede FARE-symboler. Pas meget på, for disse symboler gør opmærksom på potentielt farlige situationer.

#### 2.1.2 GENERELLE FARER

Der findes 3 fare niveauer som angivet herunder.



FARE

Højeste fareniveau!

Dette symbol angiver operationer, der bevirker alvorlige læsioner eller dødsfald eller udgør en sundhedsrisiko på længere sigt, hvis de ikke udføres korrekt.

#### 2.1.3 FARE VED DELE UNDER TRYK



FARE

Dette symbol angiver operationer, der indebærer elektriske udladninger, som kan have døden til følge.

#### Andre symboler



#### BESKYTTELSE AF MILJØET

Dette symbol giver anvisninger for en miljøvenlig anvendelse af maskinen.



Dette symbol angiver, at der er tale om en liste.

#### Anvendte forkortelser

Kap.	Kapitel
Fig.	Figur
Sid.	Side
Afsn.	Afsnit
Tab.	Tabel

#### Levering af anlægget og instruktionsbogen

Ved modtagelsen af anlægget skal:

- konstruktøren give brugeren instruktionsbogen med påbud om at opbevare den i det rum, hvor varme anlægget skal installeres.
- følgende oplysninger indføres i instruktionsbogen:
  - brænderens registreringsnummer,

.....

- adresse og telefonnummer på kundeservicecentret.

.....

.....

.....

- Leverandøren af anlægget informerer omhyggeligt brugeren om:
  - brugen af anlægget,
  - de eventuelle afprøvninger, der kan være nødvendige før aktivering af anlægget,
  - vedligeholdelsen og behovet for at lade anlægget efterse mindst en gang om året af en person, der er autoriseret hertil af konstruktøren, eller af en anden specialtekniker. For at garantere regelmæssige eftersyn anbefales det at indgå en serviceaftale.

## 2.2 GARANTI OG ANSVAR

Konstruktøren garanterer sine nye produkter fra datoen for installationen under overholdelse af de gældende standarder og/eller ifølge salgsaftalen. Ved første idriftsættelse skal det kontrolleres, at brænderen er i god stand og komplet.



PAS PÅ

Begrundelserne for konstruktørens ophævelse af brænderens garanti er manglende overholdelse af anvisningerne i denne instruktionsbog, operationel forsømmelighed, forkert installation og gennemførelse af modifikationer uden tilladelse.

I særdeleshed fortabes retten til garanti og ansvar i tilfælde af personskader og/eller materielle skader, såfremt disse skader skyldes en eller flere af følgende årsager:

- ukorrekt installation, idriftsættelse, anvendelse og vedligeholdelse af brænderen,
- uegnet, forkert og ufornuftig anvendelse af brænderen,
- indgreb udført af personale uden behørig beføjelse,
- gennemførelse af ikke-autoriserede modifikationer af apparatet,
- anvendelsen af brænderen med defekte sikkerhedsanordninger eller sikkerhedsanordninger, der anvendes forkert og/eller er ude af drift,
- installation af ekstra dele, som ikke er testet samtidig med brænderen,
- tilførsel af uegnede brændstoffer til brænderen,
- fejl i brændstofføforselsystemet,
- fortsat anvendelse af brænderen, efter at der er konstateret en fejl og/eller en forstyrrelse,
- forkert udførte reparationer og/eller eftersyn,
- modifikation af forbrændingskammeret ved indførelse af indsats, der forhindrer flammen i at udvikle sig jævnt som fastsat i forbindelse med konstruktionen,
- uegnet og utilstrækkelig overvågning samt manglende pleje af de af brænderens dele, som er mest udsat for slitage,
- anvendelse af ikke-originale dele samt ikke-originale reservedele, sæt, ikke-originale tilbehør og ekstraudstyr,
- uafvendelige begivenheder.

## 2.3 VEJLEDNING TIL BRUG AF BLANDINGER AF BIOBRÆNDSTOF OP TIL 10%

### Forord

Brugen af biobrændstof vil stige i fremtiden pga. den voksende interesse for vedvarende og bæredygtige energikilder. Konstruktøren beskæftiger sig med energibevaring og brug af vedvarende energi fra bæredygtige energikilder, blandt andet biobrændstof i væskeform; når man forbereder sig på brug af denne form for brændstof, skal man dog tage højde for visse tekniske aspekter for at reducere risikoen for beskadigelse af udstyret eller faren for udslip af brændstof.

Biobrændstof i væskeform er en generisk beskrivelse, der benyttes til olie fra adskillige råmaterialer, blandt andet genbrug af madlavningssolie. Disse olietyper skal betragtes og behandles anderledes end de almindelige mineralske og fossile brændstoffer, fordi de normalt har højere surhedsgrad, hydrokroskopiske egenskaber og er mindre stabile.

Derfor er der behov for en helhedspræget tilgang, hvad angår specifikationen af biobrændstoffet i væskeform, opbevaring af brændstoffet, forsyningsrørledningen til olien og det tilhørende udstyr, samt - endnu vigtigere - filtrering af olien og selve brænderen. Specifikationen for biobrændstoffet i væskeform FAME (fedtsyre-methylestre) har grundlæggende betydning for driftsikker funktion af udstyret.

Mindstekravet er, at brændstoffblandingen (biologisk op til 10%) er afledt af fyringsolie i overensstemmelse med de relevante EN-

**Konstruktøren fralægger sig desuden ethvert ansvar for manglende overholdelse af alt, hvad der er anført i denne instruktionsbog.**

Garantidækning fra konstruktøren kræver, at brænderen, anordningerne og anvendelsen kombineres korrekt, samt at konfigurationen sker under overholdelse af konstruktørens vejledning og retningslinjer. Alle komponenter i hydraulikanlægget egnet til brug af biobrændstof og leveret af konstruktøren, identificeres som værende biokompatible. Garantien dækker ikke eventuelle skader forårsaget af brug af komponenter, der ikke identificeres som blandinger af biobrændstof. I tvivlstilfælde bør man straks kontakte konstruktøren for yderligere oplysninger.

Ved brug af brændere til brændstof med indhold af biologisk blanding >10% kan hydraulikanlæggets komponenter beskadiges, og garantien vil blive ophævet. Hydraulikanlægget består af følgende:

- Pumpe
- Hydraulisk donkraft (hvis denne finder anvendelse)
- Ventilblok
- Olieslanger (anset som værende forbrugsdele)

- 1 Hvis der benyttes brændstof der ikke overholder kravene i de relevante standarder, hvis brændstoffet ikke er blevet opbevaret korrekt, eller hvis det anvendte udstyr ikke er kompatibelt, ydes der ingen form for garanti, og intet ansvar accepteres udtrykkeligt eller stiltiende af konstruktøren overfor skader direkte eller indirekte afledt af disse omstændigheder eller pga. manglende overholdelse af denne vejledning, lige gyldigt hvilken garanti konstruktøren har givet vedrørende normal brug og produktionsfejl.
- 2 Konstruktøren har nøje udvalgt specifikationerne for de biokompatible komponenter, inklusiv olieslangerne, med henblik på at beskytte pumpen, sikkerhedsventilen og dysen. Opretholdelse af konstruktørens garantidækning kræver brug af originale komponenter, inklusiv olieslanger.
- 3 Konstruktørens garanti dækker ikke defekter forårsaget af forkert idriftsættelse eller forkert vedligeholdelse udført af vedligeholdeseteknikere, der ikke er blevet autoriseret af konstruktøren, samt eventuelle problemer med brænderen der har eksterne årsager.

standarder, de regionale vedtægter og FAME i overensstemmelse med EN 14214. Desuden er det vigtigt, at brændstoffblandingerne overholder kravene forbundet med omgivelsesforholdene under funktion, indeholdt i de relevante EN-standarder.

Ved valg af oliedrevne produkter fra konstruktøren, hvortil man ønsker at benytte biobrændstof, skal man undersøge, at der findes en biokompatibel brænder og/eller biokompatible komponenter. Hvis den monterede brænder skal benyttes til et biobrændstof i væskeform, kan der eventuelt være behov for et sæt, der kan gøre brænderen kompatibel; overhold de medfølgende instruktioner for opbevaring og filtrering af olien. Slutbrugeren er ansvarlig for den uddybende undersøgelse af de eventuelle farer forbundet med ifyldning af biobrændstof-blandinger, af apparaternes egnethed og af den relevante installation.

Hvis der benyttes brændstof der ikke overholder kravene i de relevante standarder, hvis brændstoffet ikke er blevet opbevaret korrekt, eller hvis det anvendte udstyr ikke er kompatibelt, ydes der ingen form for garanti, og intet ansvar accepteres udtrykkeligt eller stiltiende af konstruktøren overfor skader direkte eller indirekte afledt af disse omstændigheder eller pga. manglende overholdelse af denne vejledning, lige gyldigt hvilken garanti konstruktøren har givet vedrørende normal brug og produktionsfejl.

### 2.3.1 GENERELLE OPLYSNINGER OG INSTRUKTIONER

For at sikre kohærente forhold skal leverandøren af brændstoffet kunne bevise, at det pågældende brændstof er i overensstemmelse med et anerkendt system til kvalitetskontrol og behandling, så det sikres, at høje standarder under processerne for opbevaring, blanding og levering er blevet overholdt.

Desuden skal installationen af opbevaringstanken til olien, og af det tilhørende udstyr, være forberedt FØR ihældning af det flydende biobrændstof.

Kontrollen og forberedelsen skal omfatte:

- Ved nye installationer skal man sørge for, at alle materialer og tætningsanordninger i rørledningen til opbevaring og forsyning af olie til brænderen er kompatible med biobrændstof. På alle tankens installationer skal der være et biokompatibelt oliefilter af god kvalitet, samt et sekundært filter på 60 mikron til beskyttelse af brænderen mod forureninger.
- Hvis der skal benyttes en tank til opbevaring af olien, er det udover kontrol af ovennævnte materialer - meget vigtigt at tanken undersøges for at sikre, at den er i god stand, og at der ikke findes vand eller andre former for forurening. Konstruktøren henstiller kraftigt til, at tanken rengøres og oliefiltrene udskiftes, før tilførslen af biobrændstof; I modsat tilfælde vil biobrændstoffet - pga. dets hydrokroskopiske egenskaber - rengøre tanken effektivt og opsuge det tilstedeværende vand; dette vil medføre beskadigelse af udstyret, som ikke vil være dækket af garanti fra konstruktøren.
- Afhængig af opbevaringstankens kapacitet og af olieforbruget, kan olien forblive i tanken i et betydeligt tidsrum, og derfor henstiller konstruktøren til, at man kontakter olieleverandøren for oplysninger om behov for brug af biocider tilsat brændstoffet med henblik på at forebygge mikrobiel forurening i tanken. Konstruktøren anbefaler, at man kontakter leverandøren af brændstof og/eller servicetjenesten for at få instruktioner om filtrering af brændstoffet. Vær specielt opmærksom på anvendelse af dual-brændstof, hvor olien kan opbevares over lange tidsperioder.
- Brænderen skal indstilles på grundlag af apparatets anvendelsesområde, og først sættes i drift efter at man har undersøgt, at alle brændstofparametre er i overensstemmelse med kravene i den tekniske vejledning til apparatet.
- Konstruktøren henstiller til, at man kontrollerer filtrene til rørledningen og til brænderens oliepumpe, og ved behov udskifter dem hver 4. måned under brug af brænderen, inden brænderen tændes efter et længere tidsrum ude af drift, og mere hyppigt i tilfælde af forurening. Under kontrol og eftersyn skal man være specielt opmærksom på, at der ikke må være lækage af brændstof fra tætningsanordningerne, pakningerne og slangerne.

### 2.3.2 ERKLÆRING OM ANSVARSRASKRIVELSE FOR PRODUKTET

**LÆS VENLIGST FØLGENDE ERKLÆRING OMHYGGELIGT. KUNDEN ACCEPTERER OG AFTALER AT VÆRE UNDERLAGT DENNE ERKLÆRING VED KØB AF BRÆNDERE OG/ELLER BIOKOMPATIBLE KOMPONENTER FRA KONSTRUKTØREN.**

Selvom oplysningerne og henstillingerne (herefter kaldt "Oplysninger") i denne vejledning er anført i god tro, anset for at være korrekte og kontrolleret omhyggeligt, erklærer eller garanterer Konstruktøren (og dennes underafdelinger) ikke, at oplysningerne er komplette eller præcise. Oplysningerne gives med krav om, at de personer der modtager de pågældende oplysninger selv fastlægger, om de egner sig til eget behov, inden produktet tages i brug. Konstruktøren (og dennes underafdelinger) vil under ingen omstændigheder være ansvarlig for skader af nogen art, forårsaget af disse Oplysninger eller af anvendelse af samme. Udover betingelserne i det foreliggende dokument, yder Konstruktøren (og dennes underafdelinger) ingen yderligere garanti, hverken udtrykkeligt eller stiltiende, hvad angår den biokompatible brænder, eller for brænderens afsætningsmulighed eller egnethed til et bestemt formål eller brugsområde.

Konstruktøren (eller dennes underafdelinger) vil under ingen omstændigheder være ansvarlig for eventuelle indirekte skader, uheld, specielle omstændigheder eller følgeskader, inklusiv - og uden begrænsninger - tab af indtægter, tab af driftsoverskud, afbrydelse af aktivitet, tab af firmaoplysninger, tab af udstyr eller andre økonomiske tab, eller vederlag for servicetjenester, også selvom Konstruktøren eventuelt kan have kendskab til muligheden for de pågældende skader.

Med undtagelse af personskader, er konstruktørens ansvar begrænset til at dække kundens ret til at tilbagelevere defekte/fejlbefæftede produkter i overensstemmelse med produktgarantien.



## 3 SIKKERHED OG FOREBYGGELSE

### 3.1 FORORD

Brænderne er udviklet og bygget i overensstemmelse med de gældende standarder og direktiver, samt med anvendelse af de anerkendte tekniske sikkerhedsregler og under hensyntagen til alle eventuelle farlige situationer.

Det er dog nødvendigt at tage højde for, at uforsigtig og forkert brug af apparatet kan medføre situationer med fare for dødsfald for brugeren eller tredjeparter, samt beskadigelse af brænderen eller andre genstande. Åndsfraværelse, uagtsomhed eller sløsethed er ofte årsag til ulykker; det samme er gældende for træthed og søvnighed.

Det er hensigtsmæssigt at tage højde for følgende:

- Brænderen må udelukkende benyttes til de formål, hvortil den udtrykkeligt er fremstillet. Enhver anden brug skal anses for at være forkert brug og er således farlig.

Specielt:

brændstoffets type og tryk, den elektriske strømforsynings spænding og frekvens, min. og max. kapacitet, hvortil brænderen er indstillet, trykopbygningen i forbrændingskammeret, dimensionerne på forbrændingskammeret, og omgivelsestemperaturen, skal være indenfor de værdier der er anført i manualen med instruktioner.

- Det er ikke tilladt at foretage indgreb i brænderen for at ændre præstationerne eller brugsområdet.
- Brug af brænderen skal ske under helt korrekte tekniske omstændigheder. Eventuelle forstyrrelser, der kan have negativ indflydelse på sikkerheden, skal fjernes uden tøven.
- Det er ikke tilladt at åbne eller ændre brænderens komponenter, med undtagelse af de dele der kræves under vedligeholdelse.
- Det er kun tilladt at udskifte de dele, som konstruktøren har taget højde for i denne henseende.

### 3.2 PERSONALETS UDDANNELSE

Brugeren er den person eller den organisme eller det firma, der har købt maskinen, og som har til hensigt at anvende den i overensstemmelse med de formål, den er fremstillet til. Det er brugeren, som har ansvaret for maskinen og for uddannelsen af de personer, som arbejder med den.

Brugeren:

- forpligter sig til kun at betro maskinen til kvalificeret eller dertil uddannet personale,
- skal træffe alle nødvendige foranstaltninger for at undgå, at uautoriserede personer kan få adgang til maskinen,
- forpligter sig til at informere sit personale på passende vis, så det kan gennemføre og overholde alle sikkerhedsforskrifter. I dette øjemed forpligter brugeren sig til, at alle, der hører under ham, er bekendt med sikkerhedsinstruktionerne og -forskrifterne,
- skal informere konstruktøren om tilstedeværelsen af fejl og dysfunktioner i systemerne til beskyttelse mod uheld samt om hver situation, der indebærer en sandsynlig fare.
- Personalet skal altid benytte de i lovgivningen foreskrevne personlige værnemidler og overholde alt, hvad der er anført i denne instruktionsbog.
- Personalet skal overholde alle angivelser af tilstedeværelsen af en fare og behovet for øget opmærksomhed, der findes på maskinen.
- Personalet må aldrig på eget initiativ udføre operationer eller indgreb, som ligger uden for dets kompetence.
- Personalet skal gøre den overordnede opmærksom på alle problemer eller faresituationer, som måtte opstå.
- Monteringen af dele af andre mærker eller eventuelle modifikationer kan bevirke en variation af maskinens karakteristika og dermed sætte driftsikkerheden over styr. Konstruktøren fralægger sig derfor ethvert ansvar for alle skader, som måtte opstå som følge af anvendelsen af ikke-originale dele.

## 4 TEKNISK BESKRIVELSE AF BRÆNDEREN

### 4.1 BRÆNDERNES BETEGNELSE

Betegnelse	Spænding	Kode
BRF 5218VI	1/230V/50Hz	3513047
BRF 5224VI	1/230V/50Hz	3515242
BRF 5232VI	1/230V/50Hz	3515342

### 4.2 BESKRIVELSE AF BRÆNDEREN

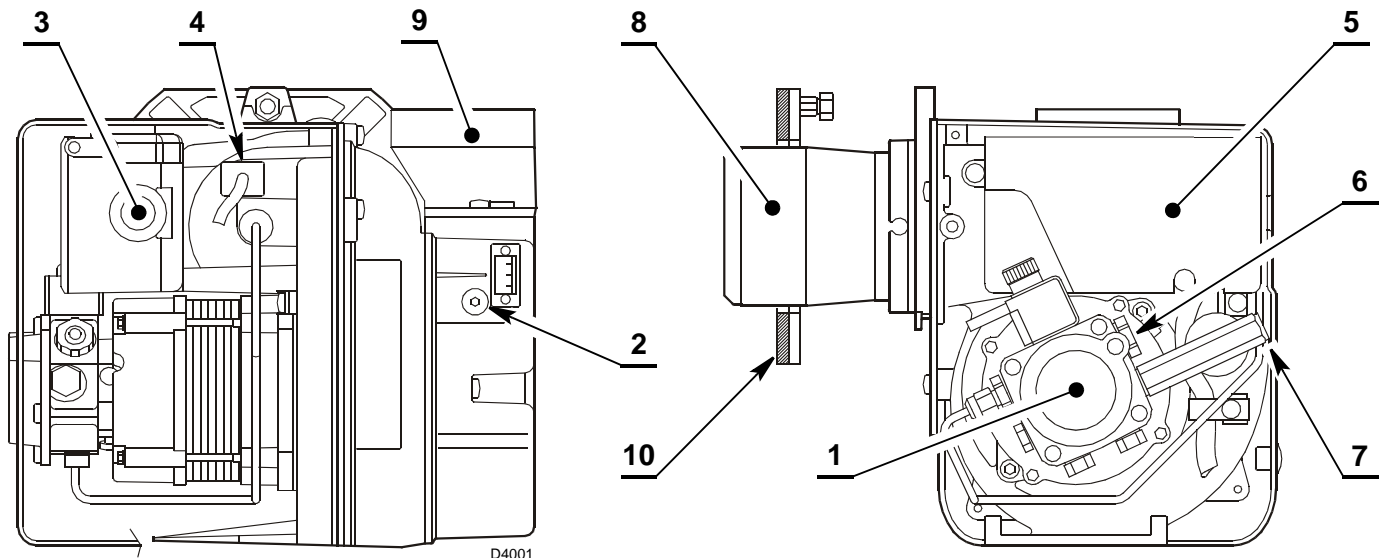


Fig. 1

- 1 Oliepumpe
- 2 Luftspjældets justeringsskruer
- 3 Genindkoblingsknap med sikkerhedslampe
- 4 Fotomodstand
- 5 Kontrolkasse
- 6 Justeringsskruer for pumpetrykket
- 7 Manometertilslutning
- 8 Brænderrør
- 9 Luftindtag
- 10 Flange med isolerende pakning



Slangerne der leveres med brænderen er ikke egnede til brug med fyringsolie med indhold af bio-blanding.

I tilfælde af brug med fyringsolie indeholdende op til 10% bio-blanding, er det meget vigtigt, at man benytter olieslanger der er egnede til brug med bio-brændstof.

Kontakt Konstruktøren ved behov for yderligere oplysninger.

# TEKNISK BESKRIVELSE AF BRÆNDEREN

## 4.3 TEKNISKE DATA

Model		BRF 5218VI	BRF 5224VI	BRF 5232VI
Flow <sup>(1)</sup>	kg/h	1,4 ÷ 2,2 kg/h	1,6 ÷ 2,8 kg/h	1,8 ÷ 3,5 kg/h
Varmeeffekt <sup>(1)</sup>	kW	16,6 ÷ 26	21,6 ÷ 33,5	21,4 ÷ 41,5
Brændstof		Fyringsolie, viskositet 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s ved 20°C		
Strømforsyning		Enfaset, vekselstrøm, ~ 50 Hz 230V ± 10 %		
Motor	A omdr./ min. rad/s	0,7 2700 283		
Kondensator	µF	4,5		
Tændtransformator		Sekundær 8 kV – 16 mA		
Pumpe	bar	Tryk: 8 ÷ 15		
Strømforbrug	kW	0,215		
Beskyttelsesgrad		IP 20		

(1) Referencebetingelser: Omgivelsestemperatur 20°C - Barometertryk 1013 mbar - Højde 0 m over havoverfladen.  
(H<sub>i</sub> = 11,86 kWh/kg)

## 4.4 MÅL

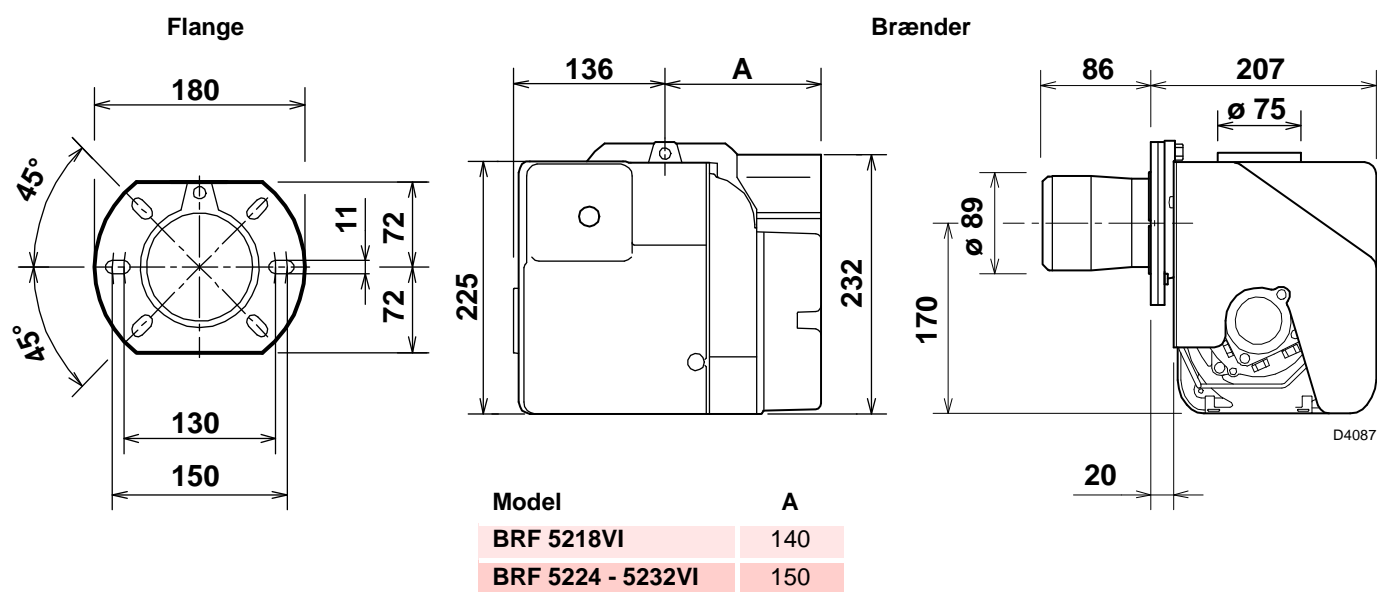


Fig. 2

## 5 INSTALLATION

### 5.1 SIKKERHEDSANVISNINGER VED INSTALLATIONEN



FARE

Alle installations-, vedligeholdelses- og demonteringsoperationer skal udføres med det elektriske system frakoblet.



PAS PÅ

Brænderen skal installeres af personale med behørig beføjelse ifølge anvisningerne i denne instruktionsbog og under overholdelse af de gældende standarder og bestemmelser.

### 5.2 HÅNDTERING



PAS PÅ

Operationerne til håndtering af brænderen kan være yderst farlige, hvis der ikke udvises stor forsigtighed. Hold uautoriserede personer væk. Kontroller integriteten og egnetheden af de midler, der er til rådighed.

Det er nødvendigt at sikre sig, at der er mulighed for fri bevægelse i arbejdsområdet, og at der er tilstrækkelig meget plads til at undvige faren, for eksempel hvis brænderen tabes.

Under håndteringen bør lasten ikke holdes mere end 20-25 cm over jorden.

### 5.3 INDLEDENDE EFTERSYN

#### Kontrol af brænderens karakteristika

Kontroller brænderens identifikationsskilt (Fig. 3), som omfatter:

- brænderens model (A), type (B);
- anvendelige fyringsolietyper og de relevante forsyningstryk (C);
- registreringsnummeret (D) og en kode for fremstillingsåret (E),
- data for brænderens min. og maks. effekt (F) (se effektområdet)
- oplysninger om strømforsyningen (G) og strømforbruget (H),

	A	D		F
				F
G	H	C		
E	B		CE	
	D		BAX SA 157, avenue Charles Floquet F93158 Le Blanc Mesnil Cedex	

D9903

Fig. 3



PAS PÅ

Et manglende identifikationsskilt eller fjernelsen eller beskadigelsen heraf forhindrer en korrekt identificering af brænderen og gør installations- og vedligeholdelsesoperationerne vanskelige og/eller farlige.

### 5.4 OPLYSNINGER TIL INSTALLATØREN VED BRUG AF FYRINGSOLIE MED BIO-BLANDING OP TIL 10%

- Under installation af brænderen skal man undersøge, at der skal benyttes fyringsolie. Hvis det drejer sig om fyringsolie med en bio-blanding op til 10%, skal den pågældende blanding være i overensstemmelse med konstruktørens specifikationer (læs venligst kapitlerne "Tekniske data" og "Instruktioner til brug af blandinger af bio-brændstof op til 10%").
- Hvis der benyttes en bio-blanding, skal installatøren spørge slutbrugeren, om dennes leverandør af brændstof er i stand til at bevise, at brændstof-blandingerne er i overensstemmelse med de relevante standarder.
- Undersøg at materialerne anvendt til fremstilling af olietanken og tilbehøret er egnet til bio-brændstof; hvis dette ikke er tilfældet, skal materialerne udskiftes med bio-kompatible dele.
- Vær specielt opmærksom på tanken til opbevaring af olie og på forsyningen til brænderen. Konstruktøren henstiller til, at allerede tilstedeværende tanke til opbevaring af olie undersøges og rengøres for eventuelle vandrestre FØR bio-brændstoffet ihældes (kontakt tankens fabrikant eller olieleverandøren for yderligere oplysninger). Eventuel manglende overholdelse af disse forholdsregler medfører øget risiko for forurening med deraf følgende mulighed for beskadigelse af udstyret.
- Oliefiltrene i rørledningen skal udskiftes, og man skal sørge for, at de er bio-kompatible. Konstruktøren anbefaler et bio-kompatibelt oliefilter af god kvalitet på tanken, samt et sekundært filter på 60 mikron til beskyttelse af brænderens pumpe og dyse mod forurening.
- Brænderens komponenter og olieslanger skal være egnede til brug af bio-brændstof (kontakt leverandøren i tvivlstilfælde).
- Idriftsættelse af brænderen og indstilling af forbrændingsparametrene skal ske i overensstemmelse med instruktionerne fra apparatets konstruktør.
- Undersøg apparatet regelmæssigt for at udpege eventuelle tegn på olielækage fra tætningsanordninger, pakninger og slanger.
- Der henstilles kraftigt til, at oliefiltrene undersøges og udskiftes hver 4. måned ved brug af bio-brændstof; udskiftningen skal ske mere hyppigt, hvis der har været tilfælde med forurening.

## 5.5 MONTERING AF BRÆNDEREN

### 5.5.1 ANVENDELSE MED AFTRÆK



For at anvendelsen med aftræk skal være korrekt, skal brænderen installeres på en egnet kedel.

Tilførslen af luft til forbrændingen foregår ved hjælp af en slange eller et rør, der er forbundet til luftindtaget **B**).

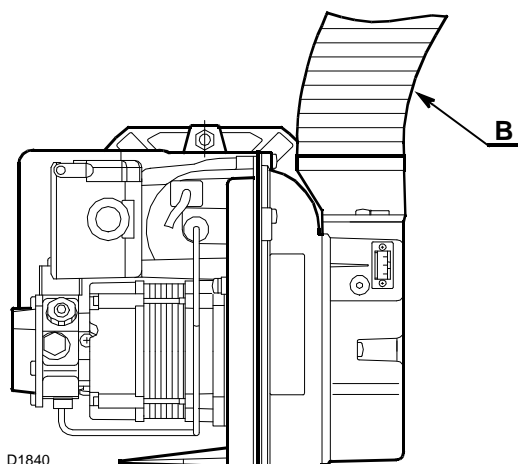


Fig. 4

Det er således nødvendigt at overholde følgende betingelser og anvisninger:

- Ledningen til indsugning af forbrændingsluft skal:
  - være solidt fastgjort til brænderen,
  - overholde de eventuelle standarder, der gælder i det land, hvor brænderen installeres.
- Sørg for, at indgangen til luftindsugningsledningen er således placeret, at den ikke kan tilstoppes af ydre forhindringer, og brug om nødvendigt passende beskyttelsesmidler.
- Temperaturen af den insugede luft må ikke være højere end 40° C.

## 5.6 OLIELILFØRSEL

### 5.6.1 PUMPE



Inden brænderen tages i brug, skal det kontrolleres, at returledningen til tanken ikke er stoppet.

En eventuel forhindring ville bevirke et brud på den tætningsdel, der sidder på pumpens aksel.

Pumpen er beregnet til drift i et dobbeltstrenget system.

Ved drift i et enkeltstrenget system skal returproppen 2) (Fig. 5) skrues af og by-pass-skruen 3) fjernes, hvorefter proppen 2) skrues på igen.



**Sugeproppen 1) er lavet af plastik. Proppen må ikke genbruges, hvis den er blevet fjernet.**

**I installationer med et enkelt rør skal proppen på returledningen 2) altid være lavet af stål.**

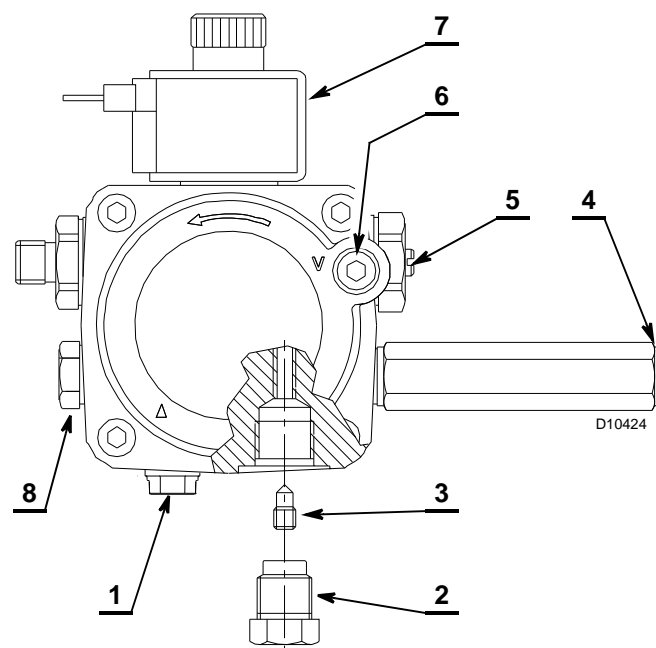


Fig. 5

Tegnforklaring (Fig. 5)

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 Olieindsugning       | 5 Trykregulering                 |
| 2 Retur til tank       | 6 Tilslutning af vakuummeter     |
| 3 By-pass-skruer       | 7 Magnetventil på olietilførslen |
| 4 Manometertilslutning | 8 Hjælpestrykudtag               |



Der henstilles til, at man undgår overdreven iltning af blandede brændstoffer på steder, hvor der anvendes fyringsolie med et indhold af bio-diesel.

Hvis det er muligt, bør man undgå dobbeltstrengete systemer, hvor brændstoffet i cirkulation vender tilbage til tanken.

Hvis det ikke er muligt at undgå dette system, skal man sørge for at retur-røret normalt er under brændstofniveauets overflade i opbevaringstanken. Se Fig. 6.



I tilfælde af brug med fyringsolie indeholdende op til 10% bio-blanding, er det meget vigtigt, at man benytter olieslanger der er egnede til brug med bio-brændstof.

Kontakt Konstruktøren ved behov for yderligere oplysninger.

## 5.7 DOBBELTSTRENGET SYSTEM

Dobbeltstrengede vakuumsystemer (Fig. 6) har et negativt brændstoftryk (undertryk) i indgangen til brænderen. Normalt er tanken placeret lavere end brænderen.

Retur-rørledningen bør ende i olietanken på samme niveau som suge-rørledningen; i dette tilfælde er der ikke behov for en kontraventil.

Hvis retur-rørledningen derimod ankommer over brændstofniveauet, er kontraventilen nødvendig. Denne løsning er ikke så sikker som den foregående, fordi ventilen eventuelt kan blive utæt.



**FORSIGTIG**

Det anbefales, at man benytter supplerende filtre på brændstoffets forsyningsrørledning.

Konstruktøren anbefaler brug af et brændstoffilter af god kvalitet på tanken (Fig. 6), samt et sekundært filter (60  $\mu$  til fyringsolie og 15  $\mu$  til petroleum) for at beskytte brænderens pumpe og dyse mod forurening.

Hvis der benyttes biodiesel, skal man sørge for at montere bio-kompatible filtre.

### 5.7.1 PUMPESPÆDNING



**PAS PÅ**

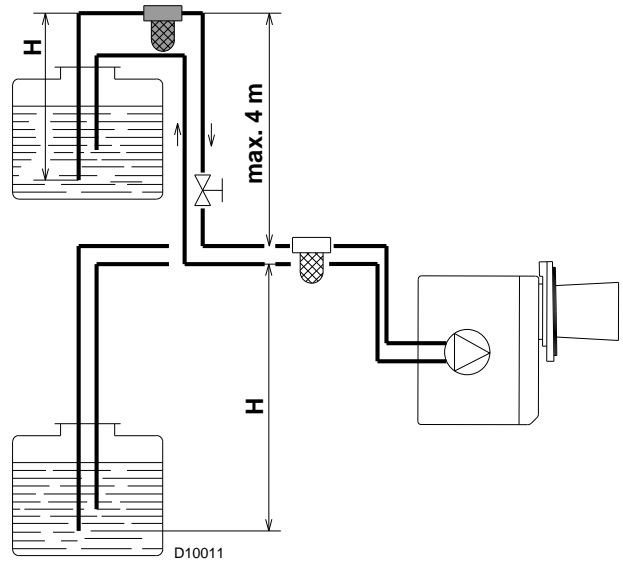
Inden brænderen tændes, skal man sørge for, at retur-rørledningen ikke er tilstoppet; en eventuel tilstopning kan medføre brud på pumpens tætningsanordninger.

På systemet i overensstemmelse med Fig. 6 skal man starte brænderen og afvente spædningen. Såfremt sikkerhedsudkoblingen finder sted, før brændstoffet når frem, skal man vente i mindst 20 sekunder og derefter gentage denne operation.



**PAS PÅ**

Det maksimale undertryk på 0,4 bar (30 cm Hg) må ikke overskrides. Over denne værdi finder der en afgasning af brændstoffet sted.



**Fig. 6**

H meter	L meter	
	diam. i. (8 mm)	diam. i. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

**Tab. A**

**H** Niveauforskel  
**L** Maksimal længde af sugeledningen  
**Diam.i.** Rørledningens indre diameter

#### BEMÆRK:

Tab. A viser de tilnærmelsesvise max. længder på forsyningsrørledningen på grundlag af niveauforskellen, længden og diameteren på brændstofrøret.

## 5.8 ENKELTSTRENGET SYSTEM

Enkeltstrengede systemer i tryk (Fig. 7) har et positivt brændstoftryk i indgangen til brænderen.

Normalt er tanken placeret højere end brænderen, eller pumpe-systemerne til brændstoffet befinder sig udenfor kedlen.

Enkeltstrengede vakuumsystemer (Fig. 8) har et negativt brændstoftryk (undertryk) i indgangen til brænderen.

Normalt er tanken placeret lavere end brænderen.



**FORSIGTIG**

Det anbefales, at man benytter supplerende filtre på brændstoffets forsyningsrørledning.

Konstruktøren anbefaler brug af et brændstoffilter af god kvalitet på tanken (Fig. 7-Fig. 8), samt et sekundært filter (60  $\mu$  til fyringsolie og 15  $\mu$  til petroleum) for at beskytte brænderens pumpe og dyse mod forurening.

Hvis der benyttes biodiesel, skal man sørge for at montere bio-kompatible filtre.

### 5.8.1 PUMPESPÆDNING

På systemer ifølge Fig. 7 er det tilstrækkeligt at slække vakuummeterets prop 6)(Fig. 7) og vente, indtil brændstoffet kommer ud.

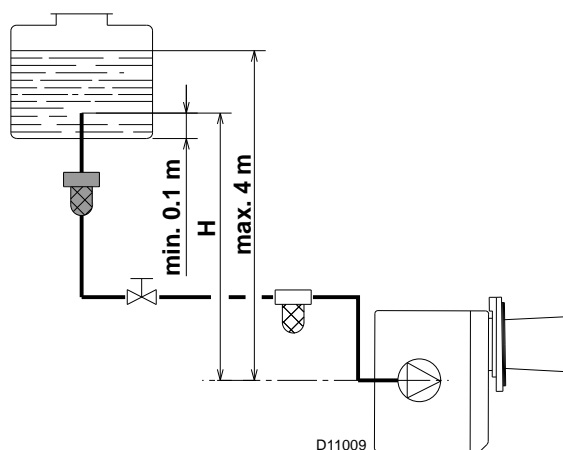
På systemer ifølge Fig. 8 skal man starte brænderen og afvente spædningen. Såfremt sikkerhedsudkoblingen finder sted, før brændstoffet når frem, skal man vente i mindst 20 sekunder og derefter gentage denne operation.



**PAS PÅ**

Installatøren skal sørge for, at forsyningstrykket ikke er over 0,5 bar.

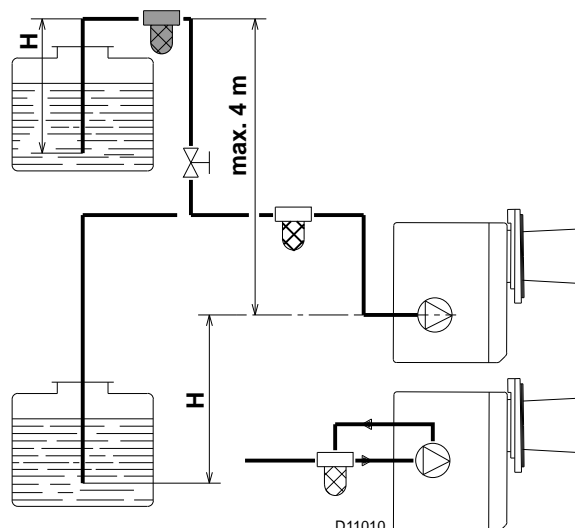
Over dette niveau vil pumpens tætningsegenskaber blive påvirket for meget.



**Fig. 7**

H meter	L meter	
	diam. i. (8 mm)	diam. i. (10 mm)
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

**Tab. B**



**Fig. 8**

H meter	L meter	
	diam. i. (8 mm)	diam. i. (10 mm)
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20

**Tab. C**

**H** Niveauforskel

**L** Maksimal længde af sugeledning

**Diam.i.** Rørledningens indre diameter

**BEMÆRK:**

Tab. B og Tab. C viser de tilnærmelsesvise max. længder på forsyningsrørledningen på grundlag af niveauforskellen, længden og diameteren på brændstofrøret.

## 6 DRIFTEN

### 6.1 JUSTERING AF FORBRÆNDINGEN

I henhold til direktiv 92/42/EØF om energieffektivitet skal anvisningerne i kedlens instruktionsbog følges for at montere brænderen, udføre indstillingerne og afprøvningen, kontrollere koncentrationen af CO og CO<sub>2</sub> i røggasserne, deres temperatur og gennemsnitstemperaturen af vandet i kedlen.



Forbrændingsluften suges ind udefra og kan derfor udvise temperaturvariationer, som kan påvirke værdien af CO<sub>2</sub>-indholdet i procenter. Det anbefales at justere CO<sub>2</sub> ud fra den viste graf.

For eksempel: hvis udeluftens temperatur er lig med 10° C, indstil CO<sub>2</sub> til 12,5 % (±0,2 %).

Alt efter det nødvendige flow til kedlen bestemmes dysen, pumpetrykket og luftspjældenes indstilling ud fra følgende data.

Værdierne i Tab. D svarer til 11,6 % CO<sub>2</sub> ved havets overflade med en omgivende temperatur og en temperatur af olien på 10° C.

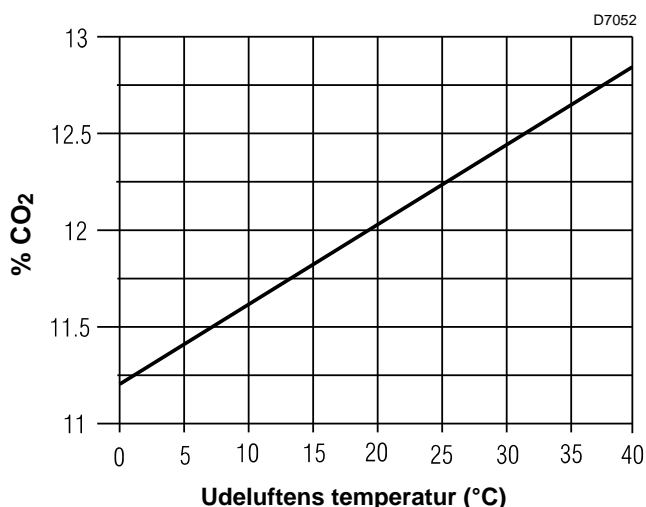


Fig. 9

#### Indstillinger fra fabrikken

Model	Dyse		Pumpetryk	Flow til brænder	Indstilling af luftspjældet	Forbrændingshovedets indstilling	Indstilling af spjæld med bogstav
	GPH	Vinkel	bar	kg/h ± 4 %	Indikator	Indikator	Indikator
BRF 5218VI	0,50	60° W	10	1,6	3,8	Fast	B
BRF 5224VI	0,60	60° W	12,7	2,2	2,7	Fast	-
BRF 5232VI	0,75	60° W	12,5	2,8	5,2	Fast	-

Tab. D

### 6.2 ANBEFALEDE DYSER

Brænderen overholder emissionskravene ifølge standarden EN 267.

For at garantere emissionernes kontinuitet er det nødvendigt at anvende de af fabrikanten anbefalede dyser og/eller de alternative dyser, der er angivet i instruktionerne og advarslerne.



Det anbefales at udskifte dyserne hvert år i forbindelse med den periodiske vedligeholdelse.



Anvendelsen af andre dyser end de, der anbefales af fabrikanten, eller en ukorrekt periodisk vedligeholdelse kan føre til overskridelser af emissionsgrænseværdierne ifølge den gældende standard, og i ekstreme tilfælde til potentiel risiko for personskader eller materielle skader.

Det er underforstået, at fabrikanten ikke på nogen måde kan drages til ansvar for skader, der skyldes manglende overholdelse af forskrifterne i denne instruktionsbog.

For at justere det flowområde, dysen skal fungere i, indstilles brændstoffets maksimale og minimale tryk på dysens retur.

Delavan type W; Steinen type Q;

Danfoss type S.

### 6.3 PUMPETRYK

Pumpen er fra fabrikken indstillet ifølge de i Tab. D angivne værdier.













































