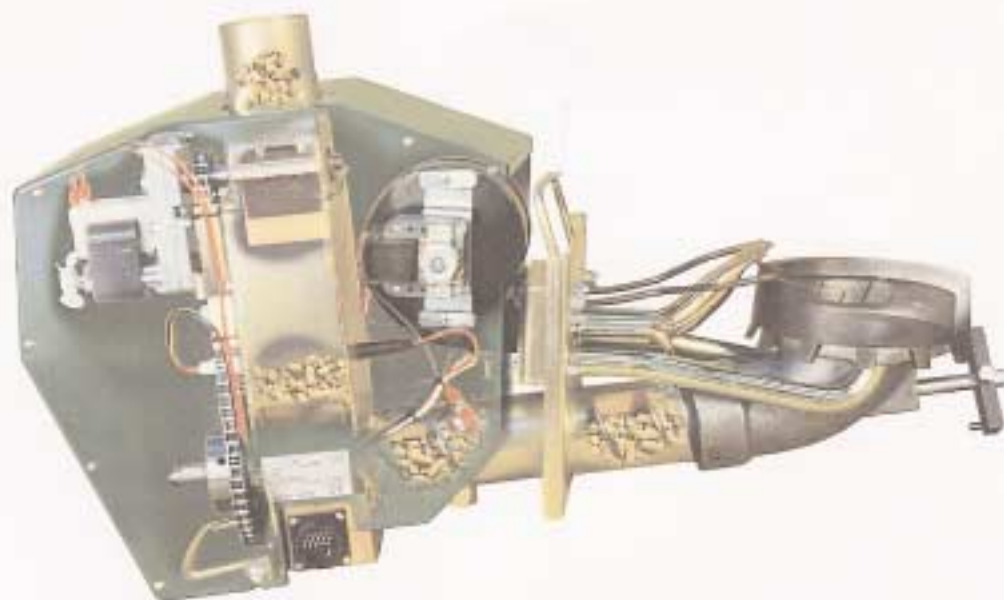


Instruktionsbog
og
Montageanvisning

Model A3
med processor D 1.8e 84



Okt 2002
3. udg. / PO

| Indholdsfortegnelse: | Side |
|------------------------------------------|-------------|
| 1.1 Brændsel, råd om træpiller. | 3 |
| 1.2 Tekniske data, Bioline A3. | 3 |
| 1.3 Leveringsomfang og ekstra tilbehør. | 4 |
| 1.4 Komponenter på Bioline stoker. | 5 |
| 1.5 Oversigt over styreboks. | 5 |
| 1.6 Opstart, drift og slukning | 6 |
| 1.7 Sikkerhedsfunktioner. | 7 |
| 1.8 Rensning, vedligeholdelse og pleje. | 8 |
| 1.9 Fejl og udbedring af disse | 10 |
| 2 Montageanvisning | |
| 2.1 Myndighedskrav | 14 |
| 2.2 Montering af stokeren på kedlen | 14 |
| 2.3 Montering af styreboks | 15 |
| 2.4 Ekstern snegl | 17 |
| 2.5 Skorsten og indregulering | 17 |
| 2.6 Generelt om printkort for Bioline A3 | 19 |
| 2.7 Variabel pausefyring | 20 |
| 2.8 Fejlfindingshjælp for professionelle | 21 |
| 2.9 Godkendelser | 22 |

Vigtigt!

Montering af stoker og opstilling af anlæg skal ske efter gældende regler i Bygningsreglement og i henhold til "Arbejdstilsynets forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg" (publikation nr. 42/1980), samt Brandteknisk vejledning nr. 32.

Læs denne manual grundigt og gem den for senere anvendelse.

1.1 Brændsel, - råd om træpiller

Pillebrændsel kan fabrikeres af forskellige energiråvarer. Træråvarer er mest almindelige, men der findes flere alternative råvarer tilgængeligt på markedets, som er anvendelige til pillefabrikation.

Disse råvarer har forskellige egenskaber som giver dem både fordele og ulemper som pillebrændsel. Vigtige faktorer er energiværdi, askeindhold, miljøpåvirkning og ikke mindst prisen.

Bioline er udformet til at kunne brænde træpiller. Er du usikker, skal du læse vores specifikation af træpiller som er nedenfor.

Hvis asken fra træpillerne smelter (sintrer) kan der opstå større eller mindre partikler og belægninger som kan forstyrre forbrændingen. Det kan være svært at vide på forhånd om en træpille vil give sintringer, men der er sandsynligvis en forbindelse til askesmeltepunktet.

Fugtige piller skal kasseres umiddelbart.

Specifikation af træpiller:

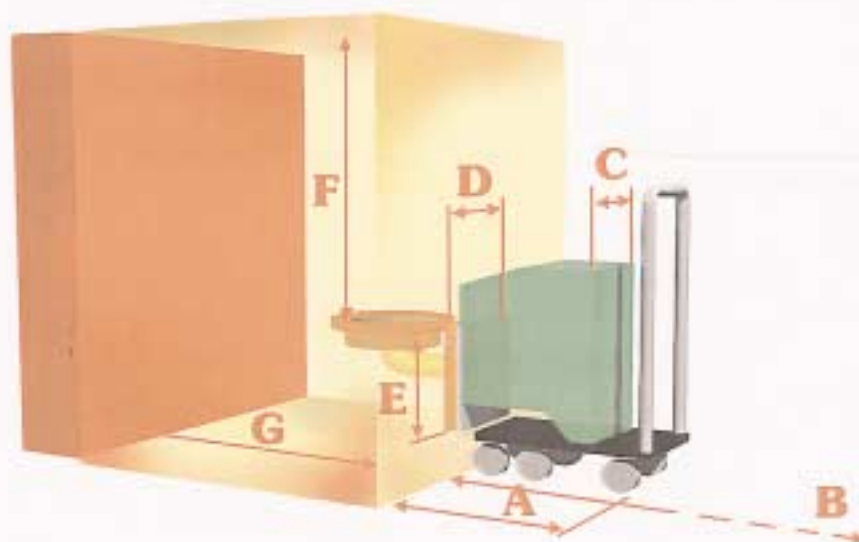
| | |
|----------------------|---------------------------|
| Vægtfylde | 600-750 kg/m ³ |
| Energiindhold | 4,7 – 5,0 kWh/kg |
| Størrelse (diameter) | 6 – 12 mm |
| Størrelse (længde) | max 25 mm |
| Fugtindhold | max 10% |
| Askeindhold | max 0,5 – 1% |
| Askesmeltetemperatur | min. 1100°C |
| Finandel | max 3% |

VIGTIG: Bioline kan IKKE fyre med korn, flis, savsmuld o.l.

1.2. Tekniske data , Bioline A3

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Varmeeffekt | 15, 20 eller 25 kW |
| Vægt | ca. 25 kg |
| Tilslutningsspænding | 230 V, 50hz. |
| El effektbehov, kontinuert | 38 W |
| Nødvendigt skorstenstræk | 10-15 Pa. |
| Længde ud fra kedel | 470 mm |
| Bredde udenfor kedel | 240 mm |
| Farve på beskyttelseskappe | grøn |

Installation i kedel, dimensioner og afstandskrav



Dimensioner og afstandskrav ved montering af Bioline A3

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| A Brænderens længde ud fra kedel: | 470 mm |
| B Mindste afstand foran brænder: | 1000 mm |
| C Brænderens bredde udenfor kedlen: | 240 mm |
| D Mindste åbning i kedel, bredde: | 185 mm |
| E Mindste åbning i kedel, højde: | 185 mm |
| F Mindste frihøjde over brænderkop: | 150, 200 eller 250 mm |
| G Mindste dybde i kedel: | 380 mm |

Vigtigt

Hele anlægget skal installeres så det opfylder gældende krav bl.a. i bygningsreglementet og brandteknisk vejledning nr. 32. Kedlen skal monteres og bestykes i.h.t. Arbejdstilsynets vejledning nr. 42.

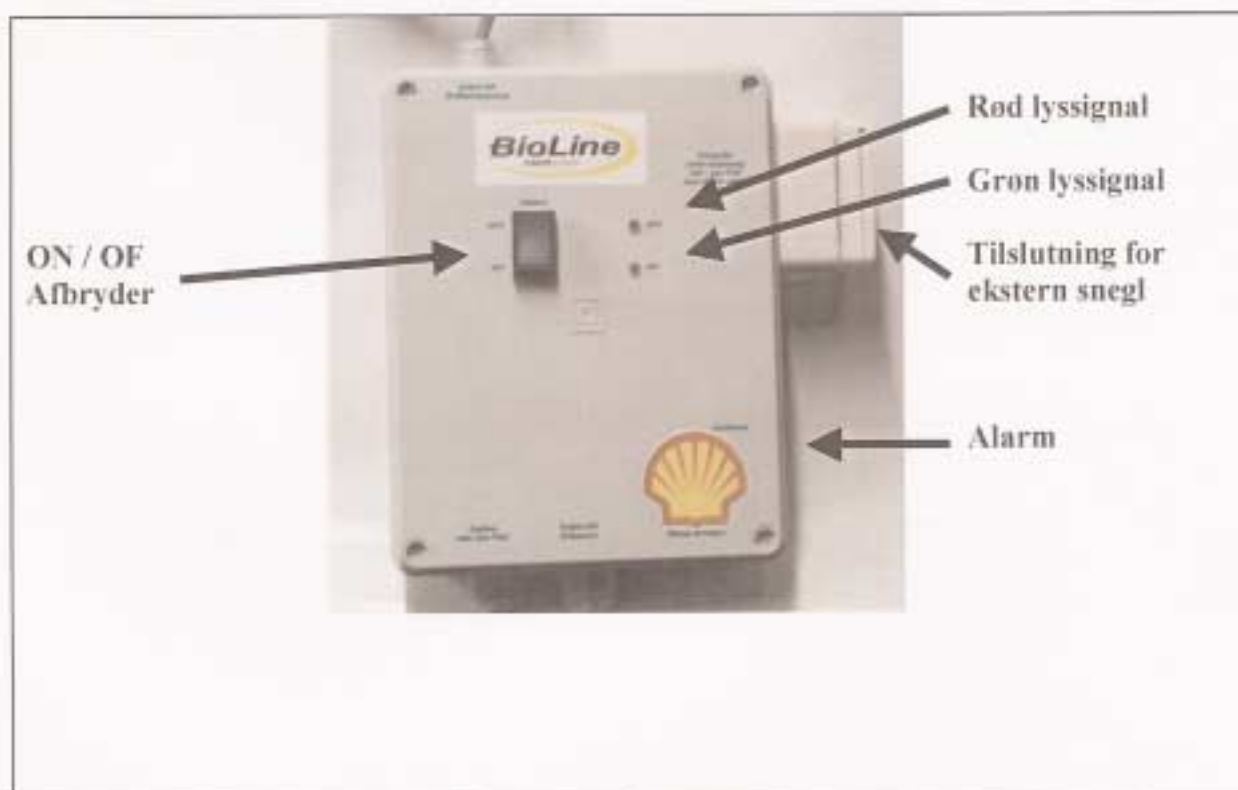
1.3. Leveringsomfang og ekstra tilbehør.

| Leveringsomfang. | Ekstra tilbehør: |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standard leveres stokeren med: <ul style="list-style-type: none">• Styreboks med kabel og multistik til stoker.• Ledning til dobbeltermostat. | <ul style="list-style-type: none">• Kedel og skorsten• Dobbelttermostat og pressostat• Eksterne snegle, motorer og styring• Siloløsning op til 60 m³.• Svinghængsel (højre / venstre).• Standard forplade. |

1.4. Komponenter på Bioline stoker.



1.5. Oversigt over styreboksen



1.6. Opstart, drift og slukning af fyringsanlægget.

Forberedelse til Start:

Når Bioline startes første gang, skal dette udføres af den uddannede installatør.

Før opstarten kontrolleres at der er strøm til kontrolboksen – den røde lampe lyser (afbryderen på vægen skal altid være slået til), og at den eksterne snegl er kørt fuld af træpiller.

Opfyldning af den eksterne snegl med træpiller, kan udføres ved at sneglens ledning, som normalt skal sidde i stikket på styreboksen, tilsluttes til en almindelig vægkontakt indtil der kommer piller ud af slangen.

Når træpillerne er fremme, tilsluttes sneglens ledning igen til styreboksen og slangen til brænderens pillesluse.

Hvis brænderen alarmerer for træpilleangel under opstarten, sættes strømafbryderen på OFF og igen på ON..

OBS. Når brænderen skal tændes på friske piller, anbefales manuel tænding.

Ved første opstart på friske piller, tændes brænderen lettest ved hjælp af lidt tændvæske på pillerne. Kør piller ind i brænderhovedet til de står ca. til underkanten af luftspalterne. Antænd tændvæske f.eks. med en tændstik, og tænd først for brænderen på styreboksens kontakt efter et par minutter, når ilden har fænget i brænderhovedet.

Luk shuntventilen så kedlen hurtigt kommer op i arbejdstemperatur. Ca. 70-80 C. Derefter kan man først kontrollere røggastemperatur og O₂ %.

Opstart og drift.

Ved opstart står ON/OFF afbryderen i **OFF** position og rød og grøn diode blinker med 1 sek. interval. Når afbryderen sættes på **ON**, starter optændingsfasen, som afhænger af om flammeovervågningen indikerer lys = flamme.

Hvis flammeovervågningen **indikerer** lys ved opstart (f.eks. efter manuel tænding) går den interne motor 50% (se oversigt nedenfor) i 3 minutter. Blæseren starter når intern sneglen har kørt 1 minut. Den røde og grønne diode blinker på skift med ½ sek. interval i denne periode. Derefter går brænderen i driftsfasen og den grønne diode lyder permanent.

Hvis flammeovervågningen **ikke indikerer** lys ved opstart går brænderen ind i en optændingsfase hvor tændelementet er aktiveret, blæseren kører og den interne motor kører 100% i 6 minutter.

Herefter stopper internmotoren, mens blæser og tændelement stadig er aktiveret indtil flammevagten indikerer lys (dog max 20 min.). Så slukkes tændelementet og internmotoren kører 50% i 3 minutter. I denne fase blinker den røde og grønne diode skiftevis med ½ sek. interval. Derefter går brænderen i driftsfasen og den grønne diode lyser permanent.

Hver gang der tændes efter strømmen har været afbrudt, enten på ON/OFF afbryderen eller på anden måde, sker opstart i henhold til ovenstående.

Hver gang termostaten har stoppet brænderen kører blæseren kører 1 min. efter.

Den eksterne snegl kører kun når intern motoren kører og vil altid stoppe senest 3 sek. før internmotoren, hvis brænderne stoppes af termostat eller ON/OFF afbryder.

Før at give sikker kontinuerlig forbrænding, pausefyrrer brænderen 1 minut hver time, hvis termostaten ikke kalder på varme. Blæseren kører i yderligere 1 minut. Når

brænderen startes af termostaten vil internmotoren køre efter den % sats som den er indstillet til (se nedenfor) og efter 90 sek. starter blæseren.

Styringen er konstrueret således at den selv går tilbage til normal drift efter driftsforstyrrelser som strømafbrydelse, forstyrrelse i brændseltilførslen mm. Genstart sker ikke automatisk hvis sikkerhedsudstyret er udløst under strømafbrydelse.

Sluk for brænder.

Når brænderen skal slukkes – trykkes styreskabets afbryder på ”OFF”
For at bevare funktionen af tilbagebrandsikringen skal der ikke afbrydes på hovedstrømsafbryderen (vægafbryderen).

Ved ”OFF” skal rødt lyssignal altid lyse på kontrolenheden og indikere at hovedstrømmen er slået til.

Hovedstrømsafbryderen skal kun afbrydes ved service. Glem ikke at slå den til igen, når servicen er afsluttet.

1.7. Sikkerhedsfunktioner.

Sikkerheden omkring anvendelse af træpiller opnås ved at anvende fornuftige og lovpligtige installationsprincipper for fyrrum, oplag, brænder, kedel og skorsten.

Bioline brænderen er udrustet med et antal sikkerhedsfunktioner, som bygger på både brænderens mekaniske konstruktion og automatiske elektriske systemer og som minimum opfylder BTV 32 og ATV 42. Kedlens bestykning og installation skal også opfylde ATV 42.

Cellesluse. Pilletilførslen sker gennem en sluse som slutter tæt og er synkroniseret med den eksterne tilførsel. Efter slusen falder pillerne ned i det interne pilleforråd. Ekstern snegl og pilletilførsel start/stoppes af niveauekstrøllen i pilleforrådet.

Niveauekstrøllen i pilleforrådet har en dobbelt funktion. Niveauekstrøllen er primært en driftsfunktion, men giver også en ekstra sikkerhed mod røgudslip baglæns gennem brænderen. Niveauekstrøllen fungerer optisk ved hjælp af en lyssender og en modtager. Hvis modtageren ikke ”ser” lyset fra senderen, skyldes det at pilleniveauet er højt nok, eller at der måske er røg i forrådet. Så foruden at kalde på piller når niveauet bliver for lavt, vil eventuelt røg i forrådet medføre stop for påfyldning af yderligere piller fra den eksterne snegl.

Automatiske sikkerhedsfunktioner

Kedel- og overkogstermostat.

Brænderens styreenhed er koblet sammen med kedelens DTO, dvs. driftstermostat og overkogstermostat.

Ved evt. fejl på driftstermostaten, skal overkogstermostaten standse brænderen og forhindre overophedning af kedelen. Genindkobling af overkogstermostat foregår ved at forsyningsspændingen til styreskabet afbrydes hvis overkogstermostaten aktiveres. Styringen resettes ved stop/start når overkogstermostaten er genindkoblet.

Flammeovervågningens fotomodstand kontrollerer konstant under drift om der er flamme. Hvis flammen forsvinder / ikke opstår, efter 20 minutter stoppes for yderligere tilførsel af piller fra både den interne- og eksterne snegl. Endvidere aktiveres styreskabets alarmlampe.

Afprøvning af flammeovervågning: Fotoelementet tages ud af lommen og tildækkes så den ikke får lys. Styringen skal afbryde pillefremførsel og blæser.

Tilbagebrandsikring. En termokontakt, der er placeret lige udenfor kedelen på sneglrøret, føler en evt. varmespredning bagud i sneglrøret mod det interne pilleforråd. Hvis dette sker, vil de piller, der er i det interne pilleforråd og i brænderens snegl blive kørt ind i kedlen uden ophør. Tilførslen fra den eksterne snegl til det interne pilleforråd ophører samtidig og derved tømmes brænderen for piller. Hvis termokontakten har været aktiveret skal denne resettes manuelt på selve termokontakten.

Alarmvisninger.

Sikkerhedsfunktioner eller fejl kan standse brænderen. Den røde og grønne diode blinker så skiftevis som vist nedenfor:

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| Alarm tilbagebrandsikring: | 1 lang rød - 1 kort grøn og rød |
| Alarm flammeovervågning under drift: | 1 lang rød - 3 korte grønne og røde |
| Alarm flammeovervågning under start: | 1 lang rød - 4 korte grønne og røde |
| Alarm extern pilleangel: | 1 lang rød - 5 korte grønne og plus lydalarm |

1.8. Rensning, vedligeholdelse og pleje.

Al forbrænding af fastbrændsel, om det end sker i automatiseret form som med Bioline, kræver lidt mere vedligeholdelse og pleje, sammenlignet med olie. Hovedparten af vedligeholdet kan De selv udføre når nedenstående anbefalinger følges. Til rensning kan ud over relevante stålborster, skruetrækker og nedstrygerklinge anbefales en støvsuger i forbindelse med en askespand. Sæt brænderen på OFF en time inden asketømning og vedligehold. Afbryd ikke hovedstrømsafbryderen førend opgaverne skal udføres, idet dette også vil afbryde tilbagebrandsikring.

Udover den løbende rensning og pleje, anbefaler vi at brænderen årligt checkes og justeres af en professionel tekniker. Dette serviceabonnement på brænderen med et årligt eftersyn, rensning og kontrol, samt indregulering af forbrændingskvalitet sikrer god fyringsøkonomi og driftsikkerhed.

Følgende opgaver og kontroller skal udføres sammen med hver askeudtømning. For at få en sikker og kontinuerlig drift, bør man mindst en gang pr. måned, - indtil man har fået den nødvendige erfaring om behov for udførelse af vedligeholdelse, - rengøre stokerens brænderhovedet samtidig med at man rensr kedlen og dens røgkanaler for aske.

Vær ekstra opmærksom på behovet for rensning ved ny levering af træpiller eller ved skifte af pille-leverandør.

- Asketømning og fejning af kedel og kanaler. Dette kan gøres ved støvsugning gennem kedlens askelåge og renslemme. Oftest skal brænderen tages ud af forbrændingskammeret.
- Ved kontrol af brænderhovedet skal brænderen altid tages ud
- Skrab med skruetrækker eller lignende evt. tilkoksning af brænderhovedet – helt ned til tilførselssneglen. (behovet kan være større om sommeren).
- Rens luftspalterne i primærringen.
- Kontroller at brænderringen ligger tæt til primærringen og at den nemt kan rotere samt at roterarmen ikke løfter den.
- Kontroller efter rengøringen at primærringen og sekundærluftsrøret er på plads.
- Kontroller flammeovervågningen og rengør både den og røret den sidder i efter behov.
- Kontroller celledslusen for utætheder og rengør efter behov. Ved utætheder skal celledslusen eller dens lameller udskiftes.
- Kontroller slangetilslutningen mellem den eksterne pilletilførsel og brænderen.



Rensning af brænderhoved. Koksbelægninger fjernes med skruetrækker og billedet til højre viser det rengjorte brænderhoved. Læg også mærke til de rengjorte luftspalter i primærringen.

Husk at tilslutte hovedstrømsafbryderen efter service.

1.9. Fejl og udbedring af disse:

De fleste fejl som kan opstå, er ofte direkte følge af fejl i tråpillekvaliteten, behandling eller opbevaring af disse, mangelfuld rensning af kedel og røgveje eller rensning af brænder .

De fleste fejl resulterer i at brænderen standser samtidig med at styreboksens alarmfunktioner aktiveres.

En effektiv fejlfinding er helt afhængig af straks at kunne indkredse og afgrænse problemet.

Vi får sommetider at vide, at brænderen er gået i stå. For at tydeliggøre det lidt, kan man sige, at brænderen er ikke blot gået i stå; - men typisk at et af sikkerhedssystemerne har standset den.

Derfor har vi her forsøgt - forhåbentlig på en let forståelig måde - at belyse hvad årsagen kan være.

Fejl: Alle lamper er slukkede.

Kontrol: Er hovedstrømsafbryderen slået til og sikringerne (2 stk.) i brænderens styreenhed er hele? Tænd på afbryderen til eller skift om nødvendig defekt sikring i styreenheden (2 A og 400 mA) OBS. Slå hovedstrømsafbryderen fra ved sikringsskift.

Kontrol: Er overkogssikringen udløst?). Reset overkogstermostat og herefter sluk og tænd for afbryder.

Fejlalarm: Dioder blinker med 1 lang rød - 5 korte grønne og plus lydalarm .

Betyder brændselsmangel i det interne pilleforråd !
Hvis styringen registrerer at der mangler piller i det interne forråd aktiveres lydalarm og intern snegl, blæser og ekstern snegl stoppes
Blink og lydalarm fortsætter indtil spændingen på styreskabet afbrydes på ON/Off afbryder eller på hovedafbryder

Kontrol: Er der flere tråpiller i lagersilo eller magasin?

Kontrol: Den eksterne snegl skal tilføre rigtige mængde piller i gram minut. Dette kan kontrolleres ved at tvangskøre sneglen, - og så måle / veje hvad den giver i en lille beholder.

| Brænder effekt | Pillemængde, minimum gram / minut | Pillemængde gram / minut | Max |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Bioline A3 15 kW | 120 | 250 | |
| Bioline A3 20 kW | 160 | 300 | |
| Bioline A3 25 kW | 200 | 350 | |

- Kontrol: Er tilførselssneglens hældning for stejl,?
Læg tilførselssneglen i en fladere vinkel og drej den frem og tilbage nogle gange. Placeringen bør være midt i træpilledepotet.
- Kontrol: Fungerer gearmotoren på den eksterne snegl, og drejer sneglspiralen rundt?
Kontroller gearmotoren ved at sætte ledningen i en almindelig vægkontakt og se at motor og sneglspiral kører rundt.
- Kontrol: Er tilførslen stoppet pga. bro i træpilledepotet eller i slangen foran celledslusen . Broer i træpilledepotet opstår normalt kun pga. meget smuld eller fugtige træpiller. Fugtige træpiller kan medføre totalstop og havarier.
- Kontrol: Er der Bagrøg (måske p.g.a. modtryk).
Ved kraftig røg baglæns ud gennem brændselscellen blokeres niveaувagten fordi modtageren ikke kan se lysstrålen fra senderen. Dette problem skal altid imødegåes ved at finde årsagen. Det vil oftest være for dårlige trækforhold eller kedlens tilstand.
Det kan være baffelplader eller turbolatorer som er lukkede af aske, - røgkanaler , som er lange og trange eller mangelfuldt rensede.
Hvis der ligger sig "et låg" af sintringer (småsten) over gløderne i brænderhovedet, kan dette også være årsag til røg baglæns gennem brænderen.
Hvis der har været røg i pille kammeret, har niveaувagten ikke kunnet fungere. Det betyder, at hvis røgen forsvinder af sig selv, kan alarmen gå i gang fordi den eksterne snegl er bagefter med at levere piller.
- Kontrol Er niveaувagterne defekte?
Niveaувagten i pillekammeret består af en infrarød sender - og modtagerdiode, som sidder i hver sin side af kammeret.
Senderen sidder i kæde-siden, og modtageren sidder i siden ind mod kedlen.
Der er ikke stor synlig forskel, men modtageren er længst.

Kontrol af modtager når pillekammeret er tom:

Hvis man kortslutter ledningerne til modtageren, skal den eksterne snegl starte. Sker dette, er modtageren defekt. Starter den eksterne snegl ikke, er printet defekt.

Obs !! Man må ikke kortslutte ledningerne til senderen!

Hvis den eksterne snegl ikke standser efter 1 – 2 minutter og pillekammeret er fyldt, er modtagerens ledninger forbyttet, og hvis den ikke starter, og pillekammeret er tomt, er senderens ledninger forbyttet.

Fejlalarm: Dioder blinker med 1 lang rød - 3 korte grønne

Betyder flammesving under drift.

Hvis flammevagten har registeret "ingen flamme" i 20 minutter, standses intern snegl, blæser og ekstern snegl. Hvis "Tilbagesikring aktiveres efter brænder er stoppet p.g.a. flammefejl køres brænderen som vist nedenfor under "Afbryder på ON".

De 20 minutters sikkerhedstid starter forfra hver gang termostaten kalder på varme.

Styringen resettes med ON/OFF afbryder på styreskab

Fejlalarm: Dioder blinker med 1 lang rød - 4 korte grønne

Betyder flammesving under opstart

Hvis flammevagten har registeret "ingen flamme" i 20 minutter under opstart, standses intern snegl, blæser og ekstern snegl. Hvis "Tilbagebrandsikring" aktiveres efter brænder er stoppet p.g.a. flammefejl køres brænderen som vist nedenfor under "Afbryder på ON".

De 20 minutters sikkerhedstid starter forfra hver gang termostaten kalder på varme.

Styringen resettes med ON/OFF afbryder på styreskab

Kontrol: Ser flammeovervågningen ikke noget lys i brændkammeret?
Er der belægninger på flammevagten. Dette skulle normalt ikke ske hvis der er tilstrækkeligt træk i fyrboksen, idet der er et lille ventilationshul i røret som flammevagten sidder i.
Er ilden gået ud?
En mulighed kan være, at røg bag ud gennem brænderen, har dannet en belægning på niveauvagten, og som derfor "tror" at der er nok piller i brændselscellen. Brænderen er altså kørt tom for piller, og ilden er gået ud.
En anden mulighed kan være at vingerne i celledslusen kan være utætte. Det kan bevirke at gløden i brænderhovedet er brændt ud, og når termostaten kalder på varme, kommer der ingen ild.
Dette kan man se ved at der ligger uforbrændte piller i brænderhovedet, og i bunden af kedelen

Kontrol: Er brændkammeret overfyldt med aske.

Kontrol: Er flammeovervågningen tilsodet og kan derfor ikke se noget lys?

Tør flammeovervågningen ren. Ved rigtig installation skal flammeovervågningen ikke sode til mellem normale inspektioner.

Dårligt træk, eller montering af brændere, så flammen er for tæt på kedelens hedeblader, kan give sodning, - ligeså mangelfuld tilførsel af luft til forbrændingen. Afhjælp dette hurtigst. Ved forkert installation kan flammeovervågningen også blive overophedet og holde op med at indikere lys. Brænderens forplade må ikke blive varmere, end den er til at røre ved. (50 –60 C). Isolér pladen eller led røggasserne væk så varmpåvirkningen bliver mindre. Skift flammeovervågning.

Fejlalarm: Dioder blinker med 1 lang rød - 1 kort grøn

Betyder at tilbage brandsikring er aktiveret

Kontrol : Er tilbagebrandsikringen aktiveret?. En termokontakt, der er placeret lige udenfor kedelen på sneglrøret, føler en evt. varmespredning bagud i sneglrøret mod det interne pilleforråd. Hvis temperaturen overstiger 70 C i det interne pilleforråd vil indholdet i forrådet og i brænderens snegl blive kørt ind i kedlen uden ophør. Tilførslen fra den eksterne snegl til det interne pilleforråd ophører samtidig og derved tømmes brænderen for piller. Hvis termokontakten har været aktiveret skal denne resettes manuelt på selve termokontakten.

Kontrol: Har kablet til brænderen været afbrudt mens afbryder har været tændt? Så tror styringen at tilbagebrandsikringen har været afbrudt og styreskabet skal resettes ved at trykke OFF/On på afbryderen.

Præcis hvordan tilbagebrandsikringen standser brænderen afhænger af om afbryderen på styreskabet står på ON eller OFF.

Afbryder på ON: Ekstern snegl stoppes, så der ikke tilføres yderligere piller. Intern snegl kører 100% (dvs. hele tiden) for at flytte varme piller frem til brænderkoppen. Uanset om kedeltemperaturen overstiger termostatsens indstilling vil intern sneglen køre 100%. Blæser kører også, så forbrændingen vil foregå næsten normalt. Intern snegl og blæser kører indtil styringen resettes på ON/OFF afbryder og tilbagebrandstermostat. Selvom det interne pilleforråd køres tomt, vil der ikke gives akustisk alarm for pillemangel.

Afbryder på OFF: Intern snegl startes på 100% for at køre varme piller frem til brænderkoppen. Blæser startes ikke og ekstern snegl startes ikke. Da pillerne køres frem uden blæser vil der kunne findes uforbrændte piller i bunden af kedlen. Intern snegl kører indtil styringen resettes på ON/OFF afbryder og tilbagebrandstermostat. Selvom det interne pilleforråd køres tomt, vil der ikke gives akustisk alarm for pillemangel.

2. Montageanvisning

2.1 Myndighedskrav.

Installation skal ske efter gældende regler i Bygningsreglementet og i henhold til “Arbejdstilsynets forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg”

(publikation nr.42/1980), samt Brandteknisk Vejledning nr. 32.’

El-arbejde skal udføres efter gældende regler for el-installation.

Ekspansionsbeholder.

Bioline type A-3 med ydelser på 15, 20 og 25 kW er godkendt af Arbejdstilsynet til montering på kedler med trykeksponering under forudsætning af:

1. Kedlen ikke kan fyres med andet end træpiller via Bioline stokeren.
2. Kedlens overkogstermostat ved overhedning bryder 230 volt ledning til Biolines styreboks. – Se side 16.

Såfremt kedlen kan fyres med andet fast brændsel end træpiller via Bioline stokeren, skal anlægget være forsynet med åben ekspansion.

2.2. Montering af stokeren på kedlen.

Bioline træpillestokeren kan monteres på mange eksisterende kedler.

Den kræver blot en åbning i kedelforpladen på 185 x185 mm, en dybde i kedelen på 380 mm, samt en frihøjde over brænderkoppen på 1 cm. pr kW.

(eks. A-15 = 15 cm.).

Bioline udmærker sig ved kunne brænde store mængder træpiller mellem hver rensning af brænderkoppen.

Derfor vil vi også anbefale, at der tilstræbes at montere brænderen på kedlen, så der bliver god plads til aske.

Ved montering bør man tilstræbe, at man nemt og bekvemt kan komme til at foretage de nødvendige rensninger af kedelens fyrboks, røgveje, samt af stokerens brænderhoved.

Specielt bør man sikre, at styrepanel og ledninger er monteret og fastgjort således der ikke opstår risiko for skader på disse når der skal foretages den fornødne rensning og vedligeholdelse.

Monteringssæt:

Monteringssættet består af: 1 standard forplade
1 svinghængsel (højre eller venstre)
1 sikringsbøjle til El-kablet.



Forpladen skal tilpasses og monteres på kedelen så den slutter tæt. Vi anbefaler der anvendes silikone eller pakningssnor.
Ved pakflade mellem kedelens forplade og brænderens flange, bør der ligeledes anvendes paksnor.

2.3. Montering af styreboks.

Monter styreboksen således at styrekablet til brænderen, hvis det er muligt, havner på den rigtige side af brænderen og således at kablet til kedelens drifttermostat og overkogstermostat nemt kan tilsluttes og ikke er i vejen for at afmontere brænderen ved vedligehold.

Monter styreboksen således at varme og aske ikke kan skade ledninger og stikforbindelser, når brænderen tages ud.

Hvis der er risiko for at væggen / kedelkabinat, hvor styreboksen monteres, kan blive varm, skal styreboksen monteres på afstandsstykker for at reducere varmepåvirkningen.

El-tilslutning.

Styreboksen skal tilsluttes direkte til 230 volt.

Dette kan ske enten via en stikkontakt, - eller direkte til vægafbryder. I begge tilfælde skal der være en effektiv jordforbindelse.

Termostater.

Kedlen skal være forsynet med en kedeltermostat og en overkogstermostat.
Termostaterne forbindes til styreboksen med 4-leder kablet.

Ledningerne mærket 1 og 2 forbindes til kedeltermostaten. Ledningerne mærket 3 og 4 forbindes til overkogstermostaten. Ved trykekspansion skal forsyningsspændingen afbrydes af overkogstermostat.

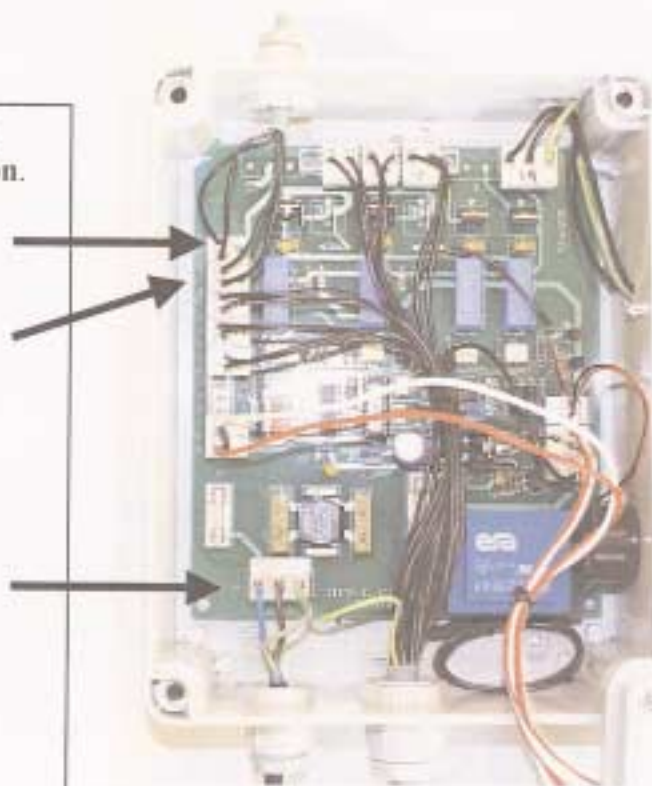
Tilslutning af termostater og forsyningsspænding.

Standard tilslutning. Må kun anvendes ved åben ekspansion.

Overkogstermostat til J8.
Ledninger mærket 3 og 4

Kedeltermostat til J6.
Ledninger mærket 1 og 2

Fase, nul og jord direkte fra vægafbryder til J 11.

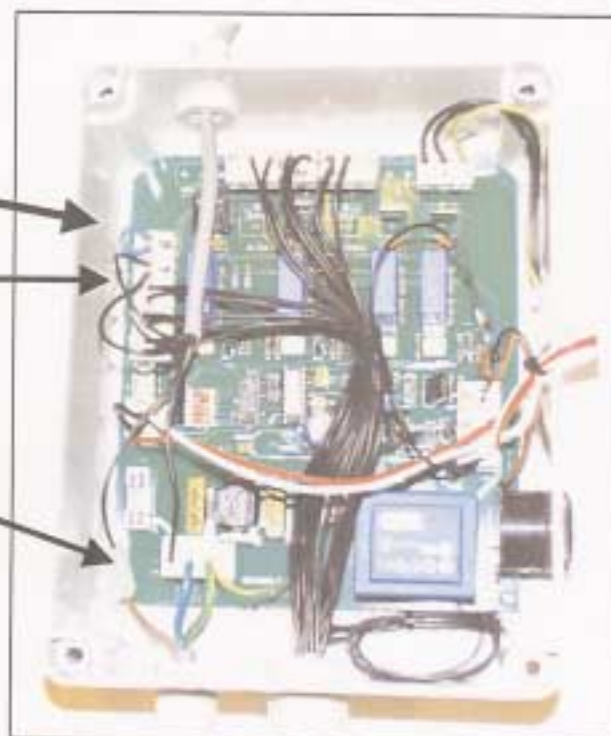


Tilslutning af termostater ved trykekspansion.

"Lus" monteres på J8.

Kedeltermostat til J6.
Ledninger er mærket 1 og 2

Overkogstermostat (ledninger mærket 3 og 4) kobles i serie med til-ledninger fra vægafbryder.



O.B.S!

Hvis termostaterne på kedlen tidligere har været anvendt til et oliefyr, skal alle gamle ledninger fjernes inden tilslutningen af Biolines styreboks!

Tilslutning til stoker.

Multistikket på det kraftige kabel fra styreboksen monteres i modparten på stokeren. Vær opmærksom på, at kablet ikke kommer i berøring med varme kedeldele eks. forplade, røgrør.

2.4. Ekstern snegl.

Den eksterne snegl skal være specielt beregnet til Bioline, således at den tilførte pillemængde passer til brænderens effekt.

| Type stoker | Min. Pilemængde Gram / minut. | Max Pilemængde Gram / minut. |
|-------------|-------------------------------|------------------------------|
| A3 / 15 kW | 120 gram | 250 gram |
| A3 / 20 kW | 160 gram | 300 gram |
| A3 / 25 kW | 200 gram | 350 gram |

Den tilførte pilemængde kan kontrolleres ved at sætte en spand under flexslangen, og køre sneglen direkte fra en stikkontakt i eks. 5 minutter, hvorefter man vejer den udkørte pilemængde.

Motoren på standard-sneglen er til 230 volt.

Ledningen fra denne skal under normal drift være monteret i stikdåsen på højre side af styreboksen. Effekten af den eksterne sneglmotor må ikke overstige 100 W. Hvis der anvendes større motor kan anvendes et hjælperelæ som kan trække motorstrømmen. Det er samme sag hvis der anvendes der en 3 faset gearmotor (400 volt), hvor denne forsynes med relæ og motorværn, og relæet styres af af Biolines styreboks

Hældning på snegl.

Vær opmærksom på at hældningen på indløbet til sneglen har stor betydning for hvor mange piller sneglen transporter.

Hældningen bør ikke være mere end 45 grader.

2.5. Skorstensforhold og indregulering.

For at sikre en ensartet og stabil forbrænding, er det vigtigt, at trækket i skorstenen er jævnt og konstant.

Skorstenstrækker bør være mellem 1 og 1,5 mm vs. Er trækket mindre kan skorstenen forlænges eller der kan monteres røggassuger.

Hvis trækket er højere end 4 mm vs. skal der monteres en trækbeholdelse.
 (Måling af trækket skal foretages når kedlen er oppe på arbejdstemperatur).
Vi anbefaler dog, at der altid bliver monteret en strækstabilisator!

Indregulering.

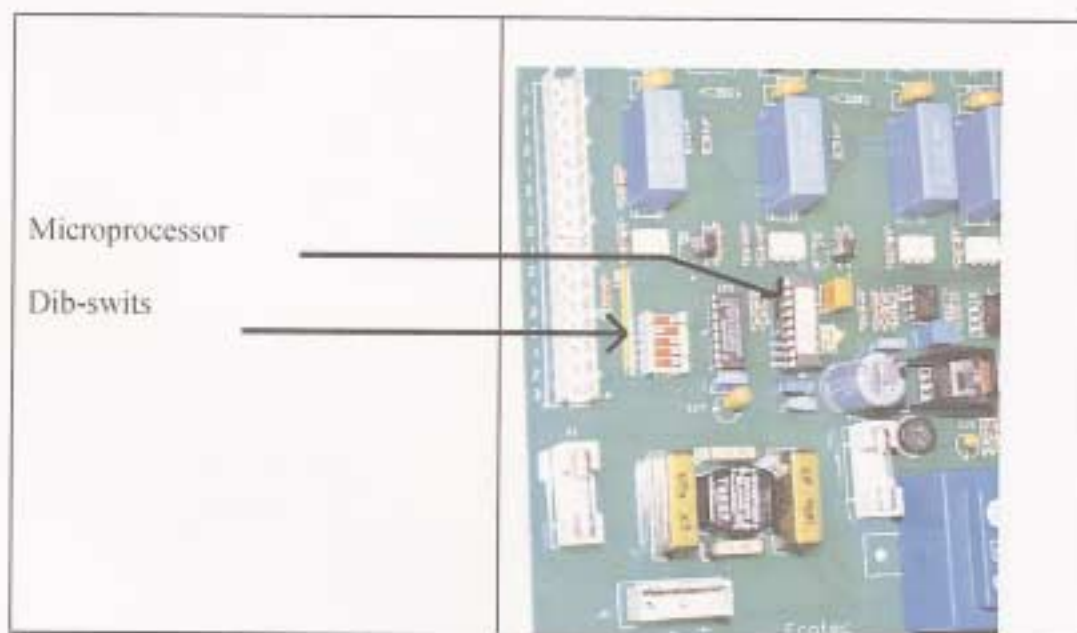
Dette skal udføres af en professionel tekniker med elektronisk røggasmåleudstyr
 Da trækforhold og energiindhold i piller kan være forskellig, skal der efter opstart, og når kedlen er nået op på temperatur, foretages indregulering af brænderen med måling af CO og CO₂ %.

CO₂% bør ligge mellem 10 og 13%.

Se nedenfor hvordan **pillemængden** fra den interne snegl kan indstilles på de farvede Dib-switche (SW 1, 2 og 4) mellem **30 og 100 %**. Vær opmærksom på, at hvis pillemængden ændres, så ændres også den indfyrede effekt. Med danske træpiller yder en brænder typisk sin nominelle effekt (15, 20 eller 25 kW) når mængden er indstillet til 80%.

| | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
|-----|--------------------------------------------|------|-------|------|-------------------------------|------|------|------|
| SW1 | on | off | on | off | on | off | on | off |
| SW2 | on | on | off | off | on | on | off | off |
| | SW3 skal altid være OFF | | | | | | | |
| SW4 | on | on | on | on | off | off | off | off |
| SW5 | Eksternsnegl: on: piller i 1 min. + 3 rep. | | | | Off: piller i 30 sek + 3 rep. | | | |
| Tid | 7/14 | 9/12 | 11/10 | 13/8 | 15/6 | 17/4 | 19/2 | 22/0 |

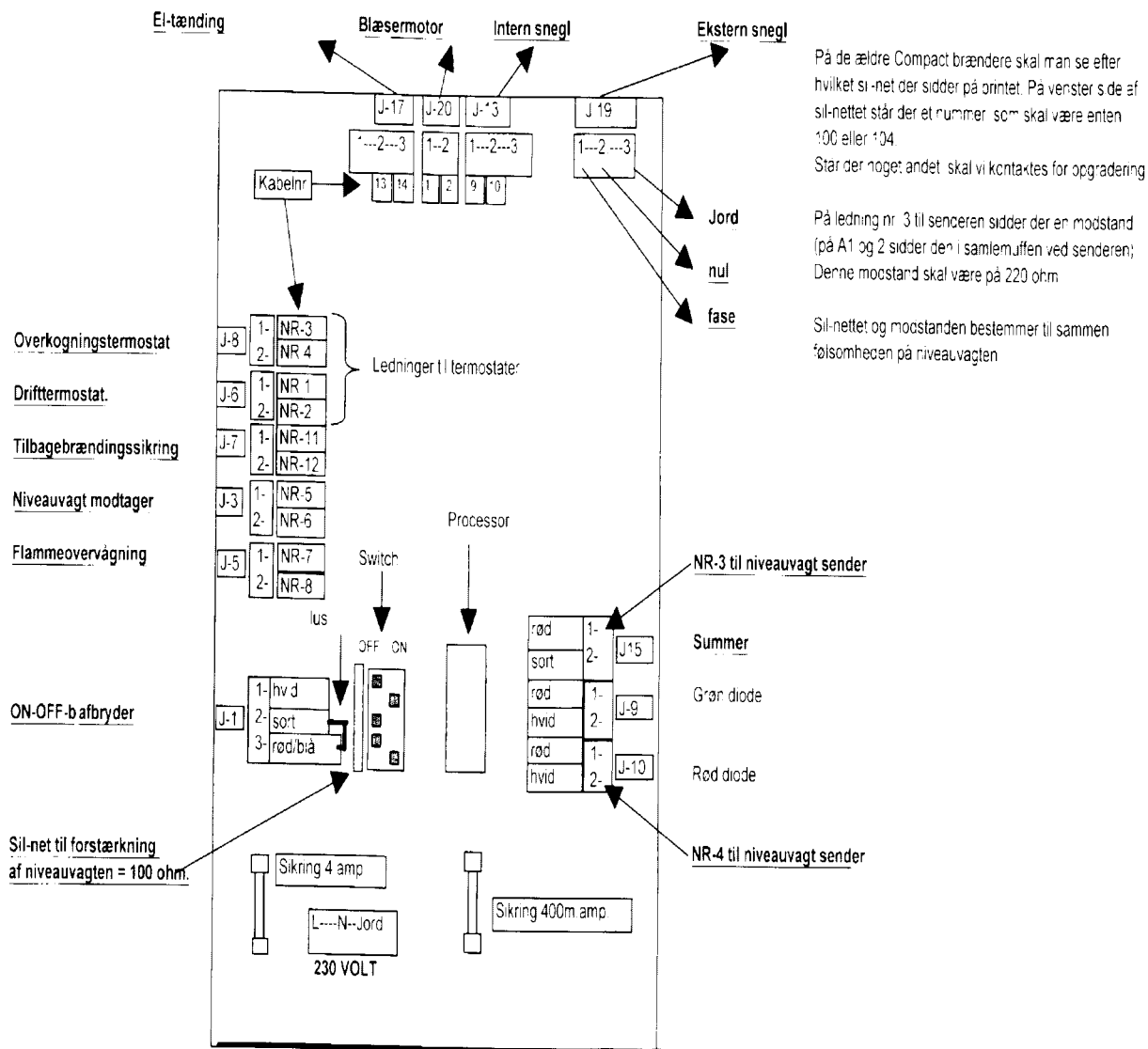
Ovenstående "Tid" viser internmotorens køre-/ pausetid i sekunder.



2.6 Generelt om printkort for Bioline A3, gælder for alle typer.

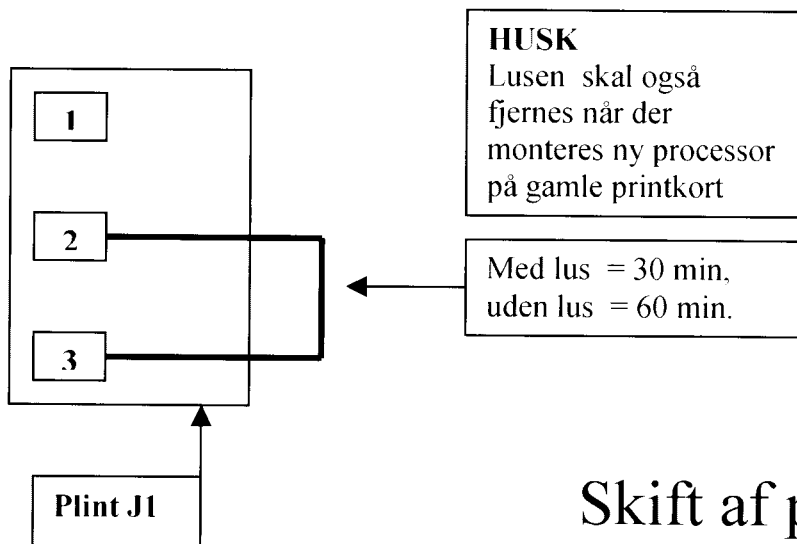
Klemrækkerne på printkortet er forskellige, afhængig af bl.a. printkortets alder. De kan være mærkede 1-2 eller 1-2-3.

Alle stik har et J-nummer (J-1, J-5 osv.) som også er skrevet på printkortet. Monteres et ny printkort skal stikkene altid monteres udfor det samme J-nummer og de samme 1-2-3 numre på klemrækken, som på det gamle kort. Nedenfor er vist korrekt montage, med J-numre og klemrækkenumre.



2.7 Variabel pausefyring, gælder for processor D.1.8e

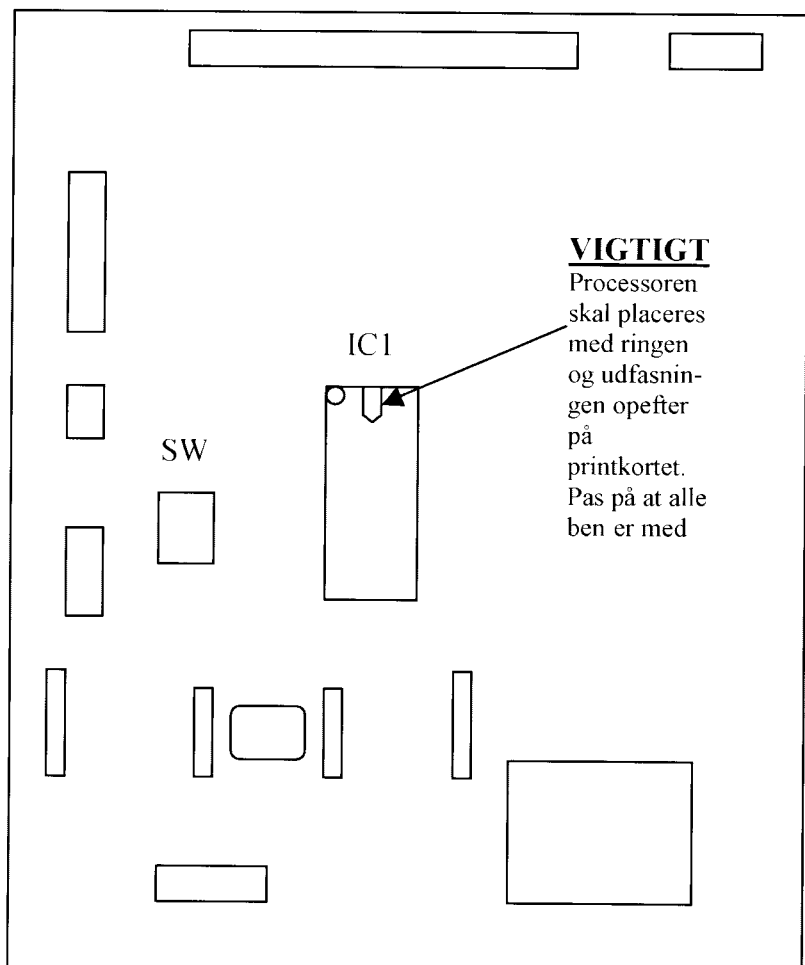
På plint J1 er der mulighed for at ændre pausefyingsfrekvensen.
Hvis der er en lus mellem kontakt 2-3 på plint J1, pausefyres for hver 30 minutter,
Hvis lusen fjernes pausefyres for hver 60 minutter. (se skitse nedenfor)
Normalt skal A3 indstilles til 60 minutter, dvs. lus normalt skal fjernes



Skift af processor

Afbryd altid hovedspændingen inden skift af processor.

Før den eksisterende processor tages ud og før den nye installeres, er det vigtigt at teknikeren er afladet for statisk elektricitet. Dette gøres ved at tage godt fat i et sted med god jordforbindelse, f. eks et vandrør.



2.8 Fejlfindingshjælp for professionelle

Kontrol af niveaувagt:

Niveaувagten i pillekammeret består af en infrarød sender - og modtagerdiode, som sidder i hver sin side af kammeret.

Senderen er hvid, og sidder i kæde-siden, og modtageren er sort, og sidder i siden ind mod kedlen.

Hurtig kontrol ved pillemangel:

Hvis man kortslutter ledningerne til modtageren, skal den eksterne snegl starte. Sker dette ikke, er printet defekt.

Obs !! Man må ikke kortslutte ledningerne til senderen!

OBS! Hvis den eksterne snegl ikke standser efter 1 – 2 minutter og pillekammeret er fyldt, er ledningerne til senderen forbyttet, og hvis den ikke starter, og pillekammeret er tomt, er ledningerne til modtageren forbyttet.

Kontrol af niveau infrarød sender:

Mellem senderens ledninger: 1,2volt DC = sender ok.

“ “ “ 18 volt DC = sender defekt.

Mellem J15:1 og J10:2 på printet, skal der altid være 18 volt DC.

Kontrol af niveau modtager:

Mellem modtagerens ledninger eller (J3:1 - J3:2):

ved tomt pillemagasin = 0 volt DC.

ved fyldt pillemagasin = 4,96 volt DC.

Hvis stikket J3 på printet tages væk, indikeres fyldt pillemagasin.

2.9 Godkendelser

Godkendelse nr.:

Bioline A3 15 kW:

B-442-01, A-godkendelse

Bioline A3 15 kW + Alpha Kram UB:

B-442-04, A-godkendelse

Afprøvning:

Bioline A3 15 kW + Alpha Keram UB,
Træpiller med ca. 8 % vand.

A/S Dansk Shell
Rix Andersen
Shell-Huset
Kampmannsgade 2
1780 København V

Ang. Anvendelse af Eco Tec træpillestokere på varmekedler i forbindelse med mindre, lukkede anlæg i henhold til Arbejdstilsynets Forskrifter for Fyrede Varmtvandsanlæg. (publ. 42/1980 afsnit 4.)

Med henvisning til Deres ansøgning dateret 30-03-2000 samt tidligere sagsbehandling under journal nummer 1999-213-4822 vedrørende anvendelse af Eco Tec træpillestokere type A-3 med ydelser på 15kW, 20 kW og 25 kW monteret på varmtvandskedler i mindre, lukkede varmeanlæg med trykeksponering meddeles, at Arbejdstilsynet har gennemgået det forelagte materiale og kan acceptere, at træpillestokere mærket Eco Tec type A-3 med ydelser på 15 kW, 20 kW og 25 kW kan monteres på varmekedler, som er omfattet af afsnit 4 i Arbejdstilsynets forskrifter for Fyrede Varmtvandsanlæg, publikation 42/1980.

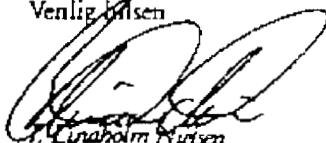
Det er en forudsætning, at hele varmeanlægget er udført i nøje overensstemmelse med anvisningerne i denne publikation, samt at brænderens eltilslutning kun sker via en på kedlen korrekt monteret og tilsluttet driftstermostat med tilhørende overkøbssikring, der efter aktivering kræver manuel genindkobling.

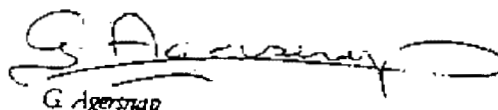
Al indfyrtning i kedlen skal ske via brænderen, og der må kun benyttes de i instruktionen nævnte brændselstyper. I modsat fald skal anlægget monteres med åben ekspansion. (jvsnfør afsnit 2 i publikation 42/1980.)

Vandindholdet i den benyttede varmekedel skal som minimum opfylde de af brænder leverandøren stillede krav.

Denne afgørelse er baseret på det forelagte instruktions- og regningsmateriale, den af Teknologisk Institut udførte prøvningsrapport nr. ELAB-0416, samt de i Deres seneste brev fremsendte oplysninger.

Venlig hilsen

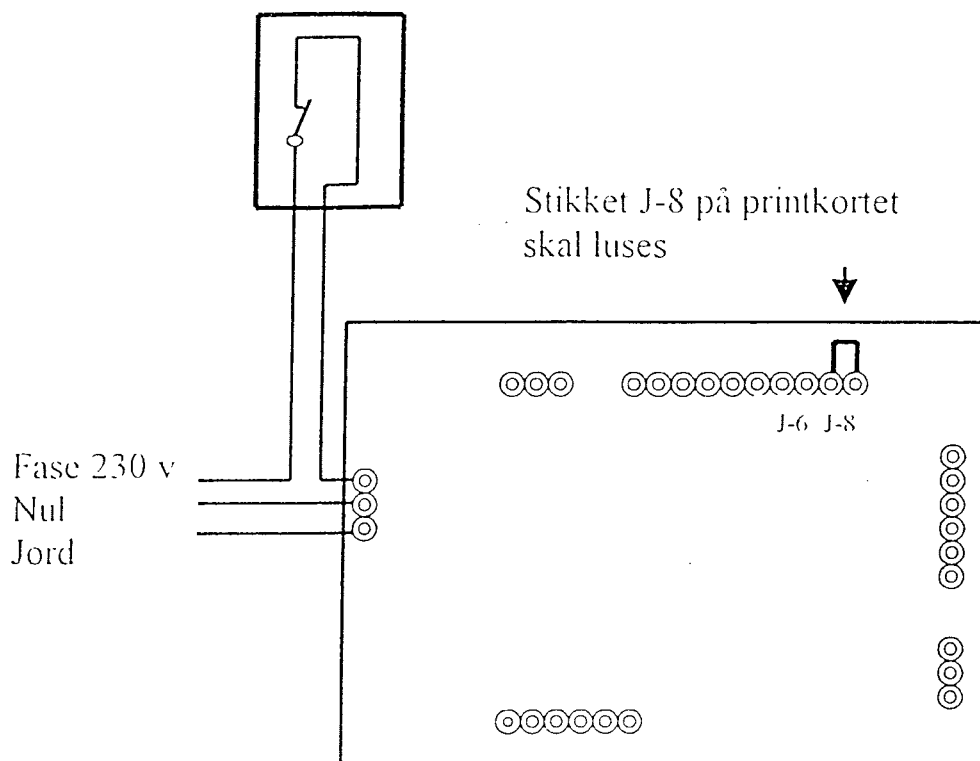

J. Linholm Nielsen


G. Agerstnap



Indkobling af overkogstermostat ved brug af trykekspansion.

Overkogstermostat
i kedel



Stokeren skal styres af kedlens driftstermostat, som forbindes til stikker J-6 på printet i styreboksen.

Monteringsvejledning for flex snegl

Materiale beskrivelse

- 1) motor, findes i 2 versioner:
 - a. lille (grønt hus) 40 W motor, 6 omdr/minut. Anvendes til 70 mm (grønt) sneglrør på op til 3 meter (uden bøjninger). 38 mm eller 54 mm spiral kan anvendes.
 - b. Større motor, grå i 80W (ældre version) og blå 120 W (nyere) version, begge 6 omdr / minut, 70 mm sneglrør op til ca. 6 meter. 90 mm (hvidt) med 68 mm spiral anvendes ved længder over 6 meter, eller hvis mere end 1 bøjning og i.f.m. træpillesiloer og silobunde
- 2) Udløbsstykke med bolte og gavplade med monteret aksel og fastgørelseskroge, centrumrør (2 stk., 1 kort og 1 langt, brug altid det korte)
- 3) indløbsstykke med bronzeleje, bolte, skiver, løs akseltap med fastgørelseskrog
- 4) derudover findes : 45 grader bøjning, ligerør og spiral snegl, uden fast kerne.

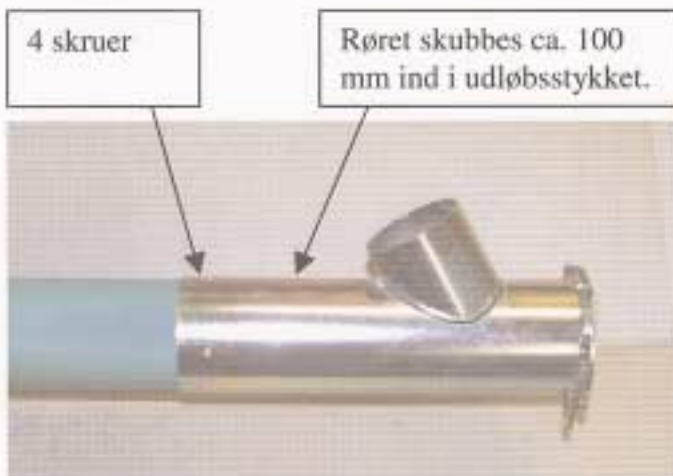


Montering

Monter rørsystemet så eventuelle muffers er vendt mod transportretningen så at indvendige "modhager" undgås.

Træk spiralen i og afkort denne så den er lidt kortere end rørets totale længde, inkl indløbs- og udløbsstykker.

Monter udløbsstykket på rørets ende mod brænderen så røret skubbes ca. 100 mm ind i udløbsstykket. Fixer udløbsstykket til røret med 4 selvskærende skruer i de forborede huller.



Motor, stor eller lille, monteres på udløbsstykke som vist nedenfor.



Træk indløbsstykket på rørets bagerste ende mod pillelager og marker hvor hullet skal være. Røret skal skubbes helt i bund i indløbsstykket. Sav eller skær hullet 5 mm udenfor markering så hullet i røret bliver lidt større end hullet i indløbsstykket. Bor 2 ekstra huller langs hullets langside og fastgør røret med 4 selvskærende skruer så hullet i røret er fixeret omkring hullet i indløbsstykket.

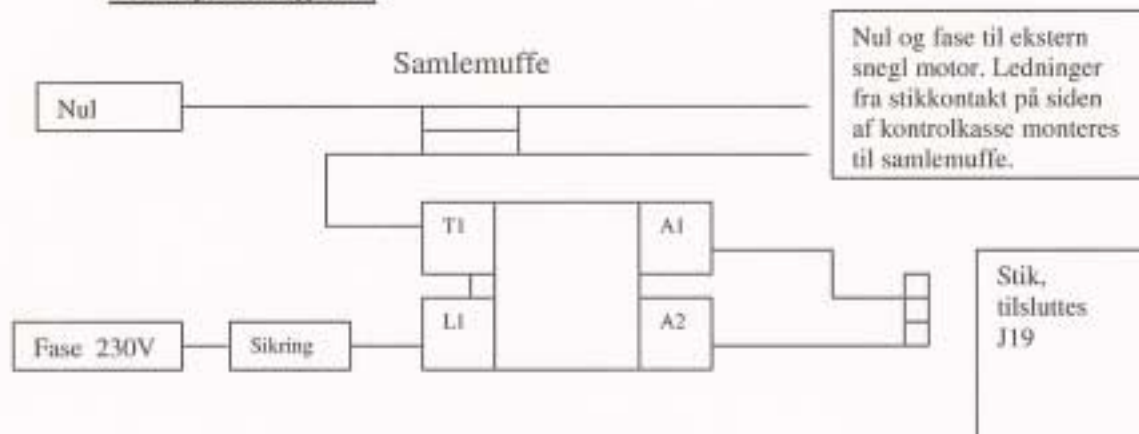
Centrumrøret (vælg altid det korte på 70 mm) monteres på akseltappen og spiralsneglen trækkes på plads og fastgøres til akslen v.h.a. krogene.



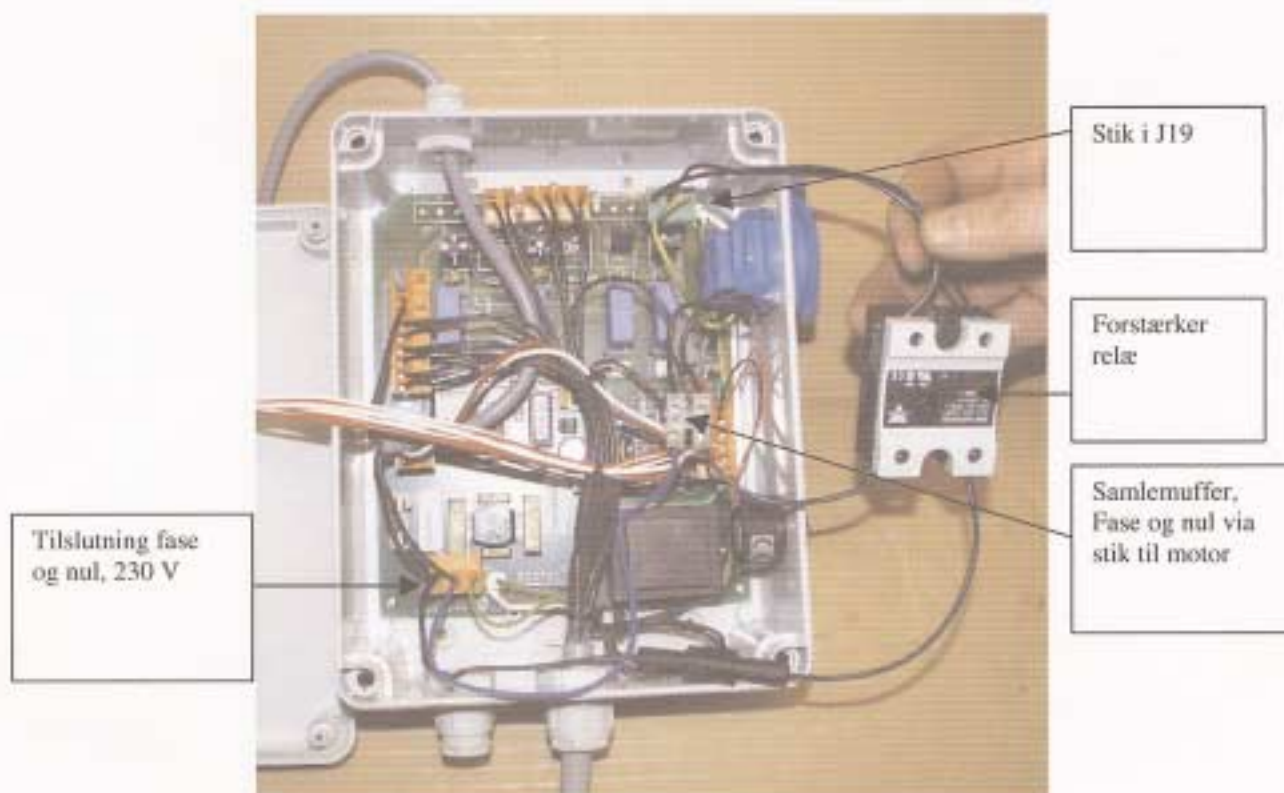
Omdrejningsretning:
Sneglen skal køre
mod uret når man
ser bagfra
indløbsstykket.

Montering af forstærker relæ til 120 W sneglemotor

Princip el-diagram,



Montering i kontrolkassen



El tilslutning af Parlock 120 W ekstern snegle motor

Termisk beskyttelse,
Fasen kobles i serie med disse 2
hvide ledninger, så motoren
afbrydes hvis temperaturen bliver
for høj.

Tilslutning,
Fase og nul.



Udskiftning af slusevinger

- 1) Afmonter kædens samleled så kæden kan fjernes, klip eventuelt kabelholderne til motorkablet og fjern kabelskoene fra motoren. Løsn de 2 skruer som holder motoren og de 4 skruer som holder slusen i brænderen.



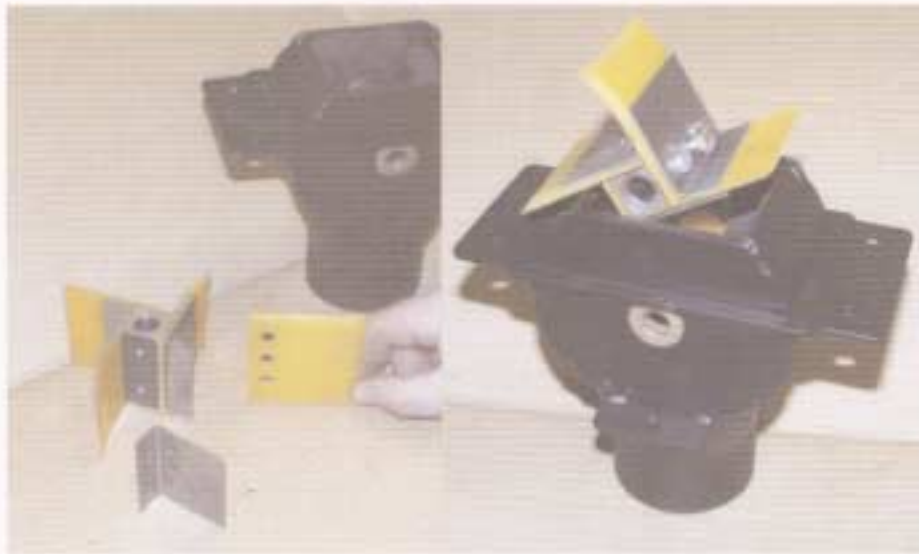
Disse skruer løsnes

- 2) Fjern sluseholderen (den kan være tætnet med silikone) og drej motoren så at stopskruen på drevet og i sluseakslen kommer på undersiden. Det er vigtigt at skruen i firkantakslen er helt ren for smuld inden skruen løsnes. Skruen løsnes indtil motoren kan trækkes ud af slusen.

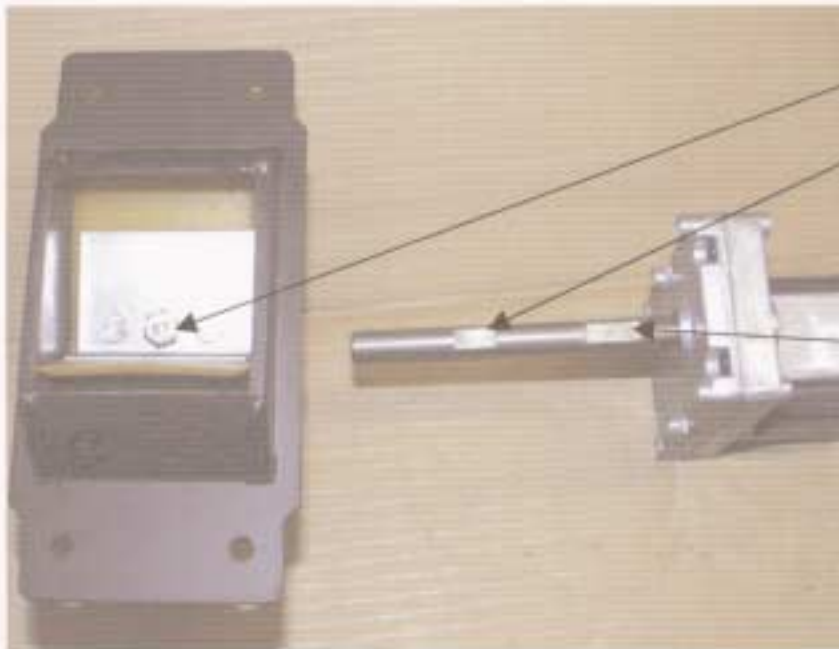


Når denne skrue løsnes kan celledslusen trækkes af akhlen

- 3) Når den løse sluseaksel er taget ud, kan skruer, støtteblik og slusevinger afmonteres. Monter de nye vinger med støtteblik og skruer.
VIGTIGT: den fraserede kant på vingerne skal være i slusens rotationsretning. Når skruerne strammes skal slusevingerne ligge på et plant underlag. Slusevingernes sider skal ligge så jævnt som muligt.
- 4) Tryk vinger og akse ned i huset og vær sikker på at vingens udfasning og støtteblikket har rigtig rotationsretning som vist på billedet. Læg mærke til placering af pladen med gevindhul til brænderens dækkappe.



- 5) Når slusevingerne er på plads i huset, sættes motorakslen i.
VIGTIGT: stopskruen skal placeres midt på den plane del af motorakslen.
Drej motoren for at sikre at alle vinger slutter tæt mod siderne. Hvis dette ikke sker kan sluseskruen løsnes, så vingen kan justeres.
Herefter monteres slusen på brænderen, i modsat rækkefølge som beskrevet under 1). Hvis der ikke er gummipakning skal der tætnes med silikone.



Stopskruen på
celleslusen skal
ramme de plane
flader på akslen.

Tandhjul