

Instruktion
til
Alcon 6 H/V
Centralvarmekedel
& DB 400 / 700 & 1150
LE Stokerfyr



Der tages forbehold for konstruktionsændringer og eventuelle trykfejl

Stokergården

Rævehøjvej 1 Troldhede 6933 Kibæk
Telefon: 97192017 / 40765626 www.stokergaarden.dk

Indholdsfortegnelse

1 Brugerinstruktion og brugerens ansvar

- 1.1 Oversigt over kedlen og udstyret
- 1.2 Ansvar og sikkerhed
- 1.3 Brændselsformer
- 1.4 Driftsvejledning
- 1.5 Ekstra udstyr
- 1.6 Fejl kontrol
- 1.7 Vedligeholdelse
- 1.8 Rensning af kedel & stoker

2 Installationsanvisninger

- 2.1 Normer og forskrifter
- 2.2 Montage
- 2.3 Stærkstrømstilslutning
- 2.4 Lamdasonde
- 2.5 Montering af stoker på kedel
- 2.6 Skorstenstræk
- 2.7 Skorstenstræk for lav
- 2.8 Skorstenstræk for høj

3 Montage og rørtilslutning

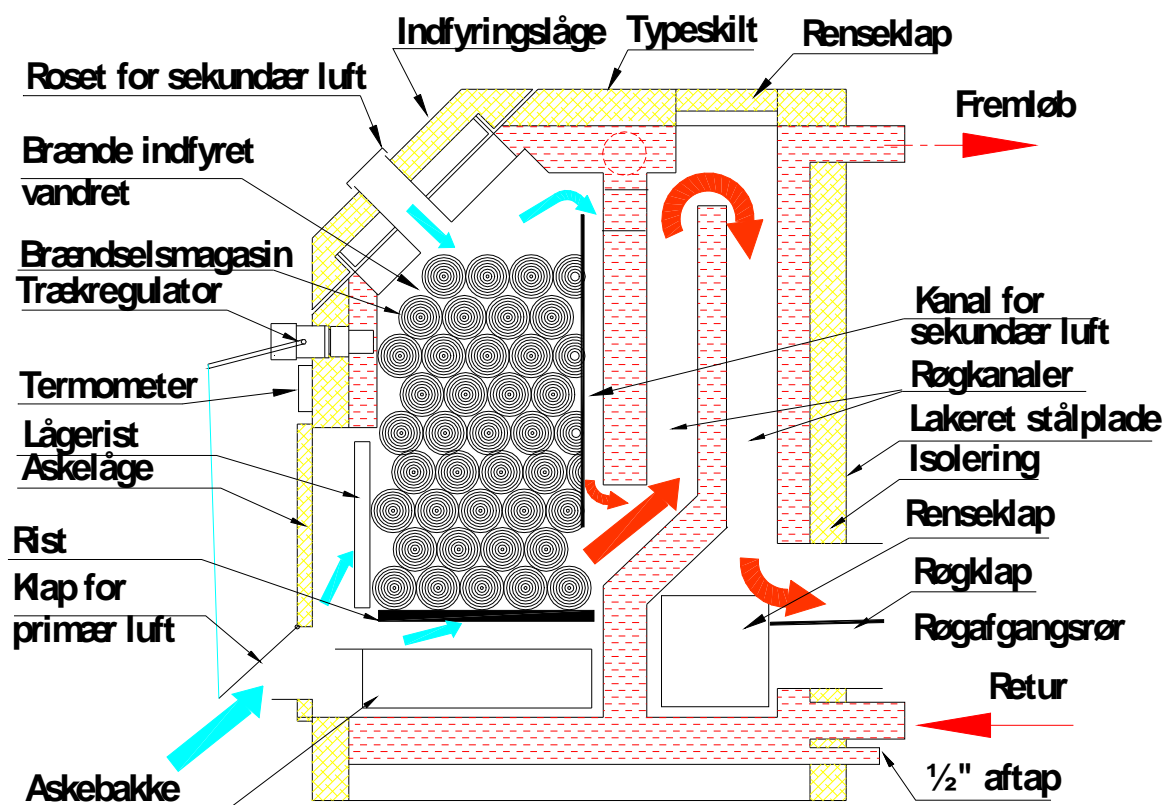
- 3.1 Montage
- 3.2 Rørforbindelse
- 3.3 Muffer / studse
- 3.4 Ekspansion
- 3.5 Pump
- 3.6 Shuntventil

4 Teknisk information

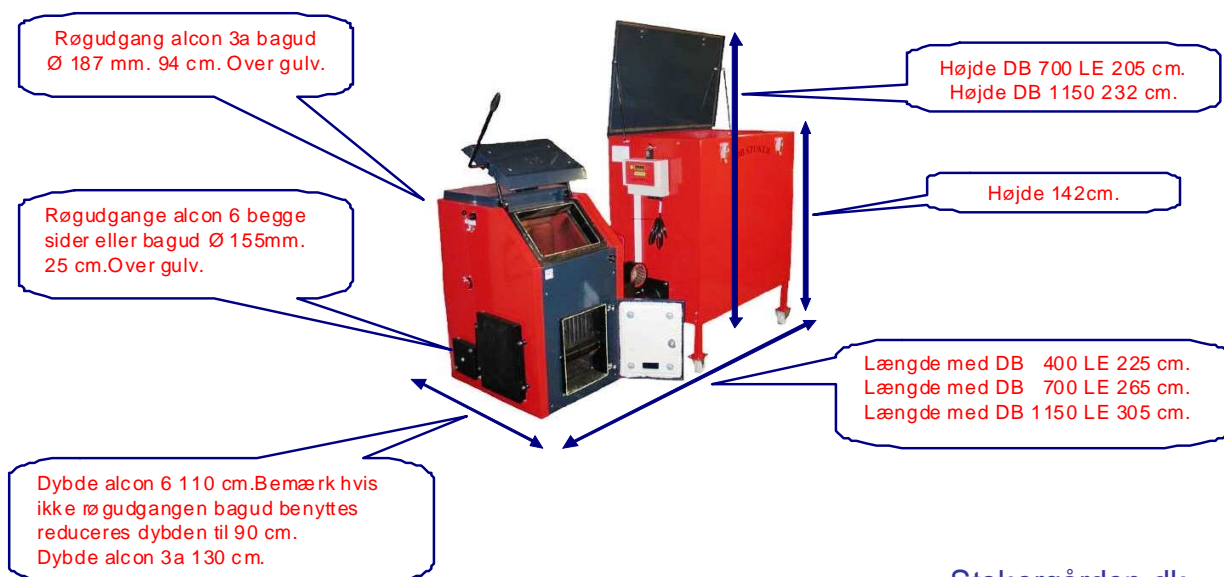
- 4.1 Tekniske data

1 Brugerinstruktion og brugerens ansvar

1.1 Oversigt over kedlen og udstyret.



Mål på Alcon 6 / 3a & DB LE Stoker



Funktion

Alcon 6 H/V & DB 400 / 700 & 1150 LE kan fyre med træpiller, korn og flis. Flis kræver normalt omrører (ekstra udstyr). Disse energiformer kan suppleres med fastbrændsel. (Kun afprøvet med træpiller ca. 6% vand). Brændselssneglen skrues brændslet ind i kedlens forbrændingskammer. Forbrændingsluften tilføres via blæseren gennem huller fra siden i brændeovedet. Røggassen går gennem kedlens forbrændingsrum, hvor den vender røggassen i et vende - renskammer og forlader kedlen gennem den vandret placerede røgdugang i bunden af kedlen. **Styringen** TM 3006 er en elek-tronisk opbygget modulerende styring. Bemærk Lamdasonde og overkogstermostat samt kedel-temperaturføler er monteret ved levering.

1.1.1 Askelåge

Bekvem stor låge til fjernelse af aske og slagger.

1.1.2 Indfyringslåge

Stor indfyringslåge, som nemt åbnes opad med et handy håndtag. Indfyringsåbningen er skrå, hvorved indfyringen af brændslet lettes.

1.1.3 Renseklapper

Kedlen er forsynet med 1 rensklap i top, og to i kedlens bund for rensning af røgkanalerne.

1.1.4 Kedel & Stokers typeskilt

Angiver typenummer og andre oplysninger, som skal anvendes ved eventuelt køb af reservedele.

1.1.5 Røgkanaler

Her overføres varmen til kedel vandet.

1.1.6 Riste

Støbejern. (Slid-del).

Garantier

I henhold til faktura.

Service og reklamation

Serviceeftersyn er der normalt ikke brug for de første par år. Men opstår der problemer, bør De altid henvende dem til den installatør/forhandler, der har installeret/leveret centralvarmekedlen til Dem. Installatøren sender om nødvendigt reklamationen videre.

1.2 Ansvar og sikkerhed

1.2.1 Ansvar

Ejeren eller brugeren af varmeanlægget har ansvaret for, at anlægget og det sikkerhedsmæssige udstyr holdes i forsvarlig stand.

Brugeren er ansvarlig for betjening af kedel og stoker, samt at fyringsvejledningen følges. Korrekt installation og brug af kedlen giver mindre miljøbelastning, større nyttevirkning og længere levetid.

Sikkerhed

Hvis der konstateres fejl eller mangler, skal disse hurtigst muligt udbedres. Såfremt ilden bevæger sig tilbage i brændselsføderøret, slukker sprinklerventilen ilden med vand. Hvis ilden går ud, slukker TM3006 kedlen og melder alarm.

Magasinet må ikke fyldes mere, end låget kan lukkes.

Vedligeholdelse

Det er brugerens ansvar, at kedlen og stoker renses samt vedligeholdelse i øvrigt, jf.:

- Almen praksis.
- Denne instruktions anvisninger

1.3 Brændselsformer

Anlægget er konstrueret til alle typer stokerbrændsel. Endvidere kan der fyres med fastbrændsel i kedlen. Det bedste resultat med fastbrændsel opnås, når stokeren er over 30 % drift. Derfor kan det ikke tilrådes at bruge fastbrændsel, når der er et lavt varmeforbrug.

1.4 Driftvejledning

Før start:

- Før anlægget startes, skal det sikres at der er vand på anlægget
OBS: Vand må ikke påfyldes kedlen i drift.
- Ved efterfyldning skal anlægget udluftes på luftudladerne/luftskruerne.
- Man skal sikre, at radiatorvandet kan og vil cirkulere gennem kedlen, enten ved naturlig cirkulation eller med cirkulationspumpe.



Element	Anvendelse
START knap	Knappen anvendes til at starte fyret, samt til at tvangsføde med brændsel.
STOP knap	Knappen anvendes til at stoppe fyret.
▲ (Pil op)	Bruges til valg af ovenstående menupunkt, samt til at vælge en højere værdi, når man indstiller styringen. Fjerner meddelelser.
◀ (Venstre pil)	Vælger foregående menu, hvis ikke man står i hovedmenuen. Annullerer en indstilling.
▼ (Pil ned)	Bruges til valg af nedenstående menupunkt, samt til at vælge en lavere værdi, når man indstiller styringen.
▶ (Højre pil)	Bruges til at vælge en undermenu, vælge indstilling, samt godkende en nyindstillet værdi.

Bemærk! Når TM3006 tændes, vil displayet vise nedtælling fra 180 sekunder, og programversionsnummer vises i nederste linje. Efter 180 sekunder vil computeren starte, og der vil være tekst i displayet. Grund: Det indbyggede varmelegeme i iltføler skal varme føleren op, før korrekt iltprocent kan måles. Ønsker man at starte inden udløb af nedtælling, er det muligt ved at trykke én gang på stop.

1.4.1 Styringen betjenes på følgende måde:

Tryk ▼ eller ▲ for at skifte mellem parametre. Tryk ► for at vælge et parameter, ønskes parameteren rettet trykkes en gang mere på ►. Cursoren til venstre vil blinke. Parameteren kan nu ændres med ▼ eller ▲. Tryk ► for at afslutte eller ◀ for at annullere.

Fra hovedmenu: Tryk ▼, indtil cursor er til venstre for. Opsætning., ► for menuen opsætningsmenuen, som indeholder følgende punkter:

Opstart (manuel betjening):

Tryk på START knappen for at starte anlægget. Derved aktiveres opstartsproceduren. Ved at holde START knappen nede aktiveres sneglen, så der kan fremføres materiale til optænding (så længe START holdes nede). Når brændslet kan ses i brændeområdet, trykkes to gange på stop. Tænd brændslet med en sprittablet. Når der er ild, trykkes på start. Stokeren starter i programmet "opstart", der kører i 5 minutter, herefter skifter den til DRIFT.

Tænding (ekstra udstyr):

Ja/nej. Vælges ja, skifter pausefyring til 0. Vælges nej, skifter pausefyring til de valgte parametre som er indstillet i punktet pause.

Normal drift:

Drift temp: Her indstilles den ønskede driftstemperatur.

Stoker puls: Bestemmer hvor længe sneglen kører. TM3006 varierer pulsen for at opnå den ønskede iltprocent.

Stoker pause: Bestemmer hvor længe sneglen holder pause.

Rensningstid: Med dette indstillede interval, vil blæseren køre 100 % i 30 sekunder.

Min temp: Er en sikkerhedsindstilling, der kun anvendes ved fravalg af iltstyring.

Tid før stop: I Drifttilstand må kedeltemperaturen ikke være under "min. temp." i længere tid end "Tid før stop". Sker dette alligevel, stoppes fyret, og der meldes "Min. temp.Stop" i displayet.(kun uden iltstyring).

Pause under: Bruges normalt ikke. Stilles indenfor 5-50 %. *Til forskel fra tidligere versioner, er denne indstilling også minimum blæserydelse.*

Tid under: Bruges sammen med "Pause under" til at justere, hvornår styringen skal skifte til pausetilstand. Stilles fra 5-60 minutter.

Efterfyld tid: (Benyttes normalt ikke)

Start efterf: (Benyttes normalt ikke)

Manuel tid: (Benyttes normalt ikke)

Blæser max: (Benyttes normalt ikke). Ønsker man at sænke ydelsen på stokeren gøres det her.

Pause:

Hvis den ønskede driftstemperatur +6 grader nås, eller ydelsen bliver mindre end det indstillede i "pause under", overgår systemet til "pausedrift". Under "pausedrift" kan der tilføres lidt brændsel så tilbagebrand undgås, og ilden holdes ved lige. Når ydelse overstiger det indstillede i "pause under", eller temperaturen er faldet til +2 grader under den ønskede driftstemperatur, overgår systemet til "driftstilstand".

Stoker puls: Bestemmer hvor længe sneglen kører. (Overstiges den ønskede driftstemperatur med 8 grader, reduceres pulsen til en tredjedel).

Stoker pause: Bestemmer hvor længe der går inden sneglen kører igen.

Efterløb: Bestemmer hvor længe blæseren skal fortsætte med at køre efter en stoker puls. Når styringen går fra "Drift" til "Pausetilstand", vil blæseren også køre i denne tid.

Ilt:

Her er der mulighed for at indstille de enkelte parametre i forbindelse med iltstyring. Den aktuelle ønskede iltprocent kan aflæses nederst på hovedmenuen.

Iltstyring: Her vælges om iltstyring skal være tilkoblet "JA" eller frakoblet "NEJ".

O2: Her indstilles den iltprocent, der ønskes ved 100 % lufttilførsel (100 % drift). TM3006 beregner den ønskede iltprocent ved en vilkårlig lufttilførsel, så denne stiger med faldende lufttilførsel.

Kalibrer ilt: Ved at trykke "JA" kalibreres iltsensoren. Dette **skal** ske, mens iltsensoren er i fri luft (21 % ilt) og systemet skal have været tændt i mere end 3 minutter, så sensoren er varm. Efter endt kalibrering skriver TM3006 meddelelsen "ilt kalibreret OK". Vurderer TM3006, at iltsensoren er ude af funktion, meldes i stedet "kalibreringsfejl!", og TM3006 fortsætter med sin hidtidige kalibrerings-værdi.

Motor 2:

Omrører indstilling:

Motor 2 puls. Bestemmer hvor længe hver omrører-puls varer.

Motor 2 pause. Bestemmer hvor længe hver omrører-pause varer.

Bemærk: Omrører skal køre så lidt som muligt, ellers komprimerer den brændslet. Ved fyring med grov flis skal hver anden af armene på omrørerakslen afmonteres på grund af moment (overbelastning af gearmotor).

Systemtid:

Automatisk, programmerbar tænding:

Start med indstilling af uret. **Bemærk: Ved strømsvigt skal uret genindstilles.** Stokeren vil nu køre i de forprogrammerede tider. Ønsker man, at Stokeren kører uafbrudt, skal arbejdstid 1 blot eksempelvis stilles fra 24.00 til 23.59. (Det er så unødvendigt at justere arbejdstid 2 og 3).

Tryk start og hold start inde indtil brændslet er kørt frem til brændehovedet. Tryk derefter en gang på start og optænding starter automatisk hvorefter stokeren skifter over i driftsstatus.

Der er mulighed for tre forskellige tidsinterval-indstillinger (▼ ned for indstilling/valg):

Arb 1 start	04:00
Arb 1 slut	07:00
Arb 2 start	12:00
Arb 2 slut	13:30
Arb 3 start	16:00
Arb 3 slut	23:30

Alle forprogrammerede tider kan ændres efter behov.

Profil:

BEMÆRK: STOKEREN har 5 forskellige brændselsprofiler.

Piller, andet, smuld, flis og korn.

Alle profiler kan ændres efter eget valg. Ændringer gemmes ved profilsift.

Brændeprogram

Bemærk: Hvis piletasten til venstre aktiveres, når stokeren er i drift, sænkes drifttemperatur 5 grader for hver gang, der trykkes på tasten. Der sker følgende: Stokeren går i pause, indtil kedeltemperaturen er faldet til den indstillede temperatur, som aflæses i øverste linje efter teksten "brændeprogram". Herefter starter stokeren på drift 100 % (= max blæser), når der går ild i brændet, går sneglen over på pauseprogram, men blæseren kører videre efter iltstyringen, som selv starter sneglen, når brændet er brændt ud.

Bemærk: For at komme tilbage til "drift" uden at bruge brændeprogram trykkes gentagne gange på venstre piletast til teksten "brændeprogram" er væk, herefter starter stokeren igen på normal vis.

Sådan åbnes indfyringslågen

Hold ansigt og hænder borte fra åbningen, idet der kan ske en lille gasekspllosion. (flammer ud af indfyringslågen).

- Åben indfyringslågen i to tempi
- Åben den 5 cm og hold den her i ca.10 sekunder.
- Derefter kan den åbnes helt.

1.5 Ekstra udstyr

Omrører og programmerbar tænding er ekstra udstyr.

1.5.2 Trækstabilisator

Hvis skorstenstrækket er for højt, kan en trækstabilisator monteres på skorstenen.

Rådfør Dem venligst med Deres skorstensfejer. Bemærk: For højt skorstenstræk kan medføre tilbagebrand i magasin.

1.6 Fejlkontrol

1.6.1 **Fejl: Overkog**

Fyret er stoppet, fordi overkogssikringen bag på kedlen har slået fra. Fyret kan startes igen ved tryk på START, når overkogssikringen bliver aktiveret ved tryk på knappen. Beskyttelseshætten (den sorte knap) skal skrues af, og sikringen trykkes ind. Dette forudsætter, at der ikke er anden fejl.

1.6.2 **Fejl: Låg åbent**

Fyret er stoppet, fordi låget til brændselsbeholderen er åbent. Hvis der ikke er andre fejlsignaler, kører fyret igen, når låget lukkes.

1.6.3 **Min temp.: Stop**

Fyret er stoppet, fordi temperaturen er faldet til under minimumstemperaturen.(kun uden iltstyring). Tryk "START" for at starte fyret igen.

1.6.4 **Ild brændt ud**

Fyret er stoppet, fordi ilden er brændt ud, fordi iltprocent har været over 18 % i mere end 5 minutter. (Dette indstilles i "**Tid før stop**". Tryk "start" for at starte fyret igen (husk at tjekke om der er ild /gløder) i brændehovedet

▲ Fjerner meddelelsen

1.7 Vedligeholdelse

1.7.1 **Vandpåfyldning**

Ved efterfyldning af vand på anlægget:

- skal forbrændingen være stoppet
OBS: Der må *ikke* efterfyldes vand på en overophedet kedel.
- Pumperne skal være afbrudt.
- Der efterfyldes vand på varmeanlægget, til det løber ud af overløbet. Efterfyldningen er bedst, når kedlen er på normal temperatur, da et afkølet varmeanlæg kan efterfyldes for meget vand, som blot løber ud, når varmeanlægget igen kommer op på normal driftstemperatur.
- Efter påfyldning af vand på anlægget, luftes der eventuelt ud.

1.7.2 **Frostbeskyttelse**

Centralvarmeanlægget skal sikres mod frost, ved at holde alle dele varme.

OBS: Manglende eller defekt isolering samt manglende fyring på kedlen eller centralvarmeanlægget øger risikoen for frostskaader.

Sikring med frostvæske er også en mulighed. Husk at varmtvandsbeholderen *ikke* er frostsikkert på denne måde.

1.7.3 **Udskiftning af pakninger**

- Lågen åbnes, eller lemmen fjernes.
- Den gamle pakning fjernes - eventuelt med en mejsel eller lignende.
- Pakrillen eller -fladen renses.
- Pakningen presses ind i rillen eller limes på fladen med varmebestandig lim/silikone.
- Pakningen bankes eventuelt let med en hammer.
- Lågen lukkes, eller lemmen sættes på plads.

1.8 Rensning af Kedel & Stoker

1.8.1 *Røgkanaler*

Røgkanalerne renses med den medfølgende skraber efter behov, som regel 2 gange pr. måned. Børst på de flader, som trænger til at blive rensede - rene røgkanaler giver bedre økonomi.

1.8.2 *Brænde hovedet (hærden)*

Renses 1-2 gange pr. uge gennem indfyringslågen
Bemærk: Fyres der med korn kan det være nødvendigt at rense oftere.

1.8.3 *Udtagning af aske*

Asken tømmes gennem askelågen ud i en metalspand eller lignende, da der kan være gløder i asken.

1.8.4 *Rensning af kedlen udvendigt.*

Vinduesrens med salmiak er et godt middel til at afrense eventuelt løbesod på kedlens front og låger. Gør det regelmæssigt, så kedlen ser pæn ud. Manglende rensning kan medføre fejlfunktion og reduceret levetid af kedlen.

1.8.5 *Rensning af snegl efter tilbagebrand (kun træpiller)*

Hvis sprinklerventilen udløses, skal træpillerne fjernes fra magasin og snegl, inden de udvider sig, ellers vil sneglen køre fast.

2 Installationsanvisninger

2.2.1 *Normer*

Ved opstilling og installation af kedlen skal gældende normer og forskrifter følges, bl.a.:

- Arbejdstilsynets forskrifter
- EU bekendtgørelse nr. 743 af 23. september 1999, Bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr. (Vær opmærksom på **max (drifts) tryk på 0,5 bar målt på højeste punkt af kedelskallen**).
- Vandnormen
- Bygningsreglementet
- Brandteknisk vejledning nr.32: "Biobrændselsfyrede centralvarmekedler"

2.2.2 *Hvem må installere?*

Det er installatørens ansvar, at han har den nødvendige uddannelse og autorisation til at installere kedlen.

2.2.3 Stærkstrømstilslutning

Vær opmærksom på at forsikre systemet med max. 16A-forsikring. Det medfølgende stik på stokeren er med fasevender, som kan bruges, hvis sneglen kører baglæns.

Husk, at der skal være nul i forsyningen, ellers vil det kortslutte styringen.

2.2.4 Lamdasonde

Bemærk: For at få den bedste iltprocentmåling, skal lambdasonden placeres i røgfølgang fra kedel, og det må påses, at der ikke er utætheder (renselemme eller lignende) hvor der kan tilføres luft, så iltmålingen bliver unøjagtig. Der skal desuden udvises forsigtighed ved rensning af kedlen, da lambdasonden ikke tåler slag. Endvidere vil afbrænding af trykimprægneret træ, træ med malingsrester, silikone og visse typer plastik nedsætte lambdasondens levetid betragteligt.

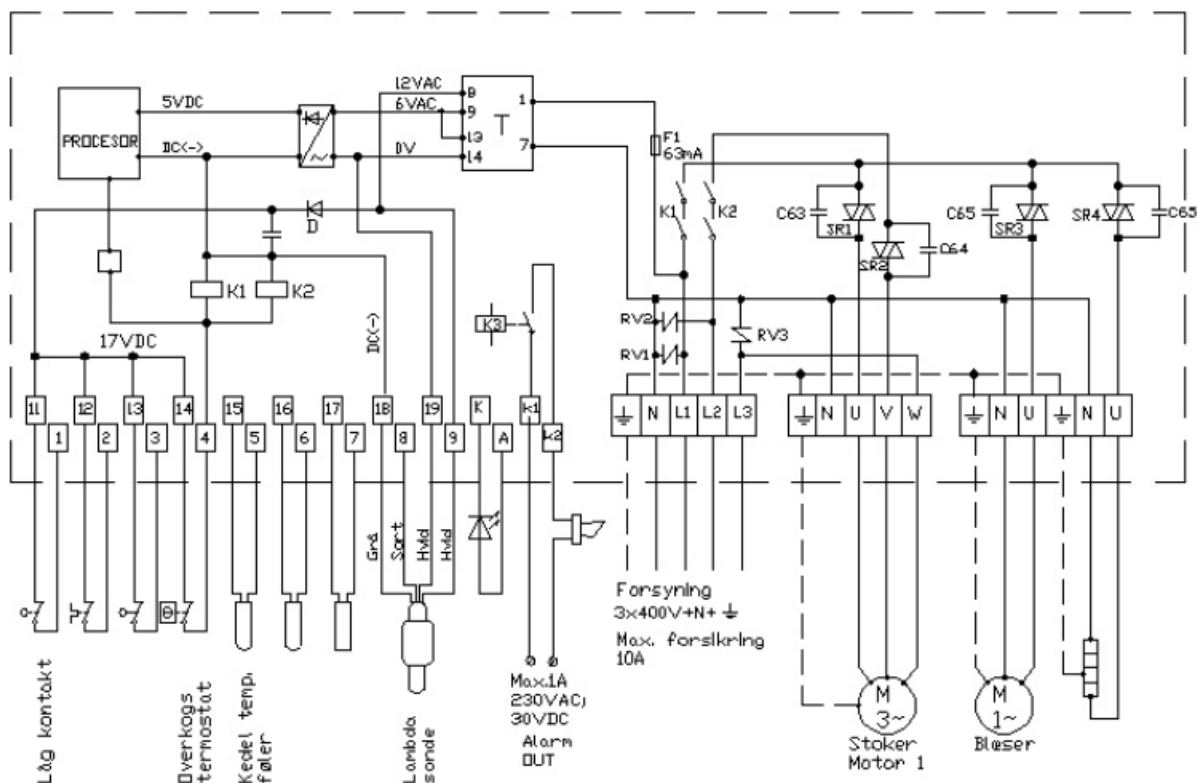
Vær opmærksom på, at strømmen til hele systemet bør være afbrudt, før der fysisk røres ved noget i anlægget - da der ellers kan opstå farlige situationer. Indgreb i installationer må kun foretages af personer, der har fået tilladelse fra Stokergården og er autoriseret ifølge national lovgivning.

Tegningen herunder viser, hvor de to ledninger fra kedlen skal placeres

Overkog klemme 4 & 14

Kedel temperatur klemme 5 & 15

Bemærk: De to ledninger er svagstrøms og behøver derfor ikke jord.



2.2.5 *Montering af stoker på kedel*

Stokerflangen monteres på kedlens højre eller venstre side. Herefter justeres magasinet's hjul/fødder, så låget ikke binder (går mod magasinet's ender).

2.2.6 *Skorstenstræk*

Der kræves ca. 12 pa træk i skorstenen, for at anlægget kører optimalt. BEMÆRK: For meget træk i skorstenen kan medføre tilbagebrand i magasinet. Dette kan reguleres med en trækstabilisator (ekstraudstyr).

2.2.7 *For lavt skorstenstræk kan skyldes:*

- For lav skorsten (Der kan påregnes at opnå ca. 0,3 til 0,5 mm VS træk pr meter skorsten over røgtud).
- For stor lysning
- Utæt skorsten

For lavt træk giver dårlig forbrænding, dårlig brændselsøkonomi, røg ud ved låger og andre samlinger med mere. Kan normalt afhjælpes med en røggassuger.

2.2.8 *For højt skorstenstræk kan skyldes:*

- For høj skorsten (Der kan påregnes at opnå ca. 0,3 til 0,5 mm VS træk pr meter skorsten over røgtud).
- Kraftig blæst.

3 *Montage og rørtilslutning*

3.3.1 *Montage*

Kedlen stilles på et stabilt underlag. Skorstensrøret tilpasses.

3.3.2 *Rørforbindelse og materialevalg*

Til centralvarmesiden kan man anvende et blandet materiale, sort- og/eller pexrør.

Fremløbet og returrøret skal være isoleret for at undgå varmetab.

Til brugsvand skal man af korrosionshensyn undgå at anvende først kobber og derefter galvaniseret rør.

At anvende f.eks. galvaniseret koldtandsrør og til det varme vand kobberrør er derimod udmærket.

3.3.3 *Muffer/studse.*

Husk at afblænde de muffer, som ikke er i brug.

3.3.4 *Ekspansionsbeholder*

Ekspansionsbeholderens størrelse bestemmes ud fra varmeanlæggets totale vandindhold. **Bemærk: Anlægget skal være med åben ekspansion.**

3.3.5 **Pumpestørrelse**

Cirkulationspumpens størrelse bør bestemmes ved beregning ud fra anlæggets størrelse, rørdimension og udførelse.

3.3.6 **Shunt**

Af hensyn til kedlens levetid, skal kedlen forsynes med et rør til shuntforbindelse, til opretholdelse af ca. 60 grader i returrøret til bunden af kedlen.

OBS: Hvis kedlens temperatur i returløbet er for lav, kan der dannes kondensvand i bunden af røgkanalerne, hvilket nedsætter kedlens levetid.

4.1

Tekniske data på Alcon 6 H/V

Anlægs Type		Alcon 6 H/V & DB 450/740/1000 LE
Effekt træpiller	kW	7-24
Virkningsgrad	%	ca. 85%
Længde af træ: vandret fyring	cm	ca. 35
Længde af træ: lodret fyring	cm	ca. 70
Kedelbredde	cm	70
Kedeldybde	cm	90
Kedelhøjde	cm	100
Fyrboks bredde	cm	41
Fyrboks dybde	cm	26
Fyrboks højde	cm	ca. 70
Højde til røgafgang center	cm	25
Røgafgang udvendig	mm	diameter 155
Røggastemperatur	grader	92-206 grader
Fremløb/ retur (studs)	tommer1"
Elforbrug ca. 77 watt	watt	ved nominel ydelse
Vandsidemodstand	mbar	19-75 mbar
Aftap/bundhane (studs)	tommer	1/2 "
Vandindhold på kedel	liter	70
Vægt ca.	kg	400
Prøvetryk	bar	1,5
Max driftstryk (målt på højeste punkt af kedelskallen)	bar	0,5
Indfyringslåge	cm	23,5 x 38
Røggas massestrøm	kg/h	24,9-55,7 kg/h
Magasin volumen	liter	450/740/1000 Liter
Træk fra skorsten min.	Pa	12 Pa

Kvalitetschef & direktør

Jens Knudsen
Stokergården