BioHeat 149/25

Instruktionsbog

Udgave: S 1.02 01.10.2011 For prog.ver. 5.1



Forord

Tillykke med deres nye BioHeat 149/25 kedel fra Passat Energi A/S!

BioHeat 149/25 kedel er udviklet til at være på forkant med markedet. Kedelen vil i mange år fremover sikre dig en effektiv, miljørigtig og økonomisk forbrænding af biobrændsel. Årsagen hertil er kedlens høje virkningsgrad, lave emissionsværdier samt avancerede styring.

Nå du modtager kedlen er den fra fabrikken indstillet i styringen så der umiddelbart kan fyres med træpiller.

For at sikre optimal nytte af deres nye kedel anbefaler Passat Energi A/S, at instruktionsbogen gennemlæses, samt film, "indstilling" og "rengøring" ses før ibrugtagning af kedelen.

Vigtigt: Sikkerhedsinstruktioner

Denne vejledning skal gennemlæses grundigt, og samtlige retningslinjer skal følges før ibrugtagning af kedelanlægget. Al anvendelse skal i øvrigt ske i henhold til lokale forskrifter og gængs praksis.

Ved forkert anvendelse/installation kan følgende farer opstå: Elektrisk stød:



Betjening/udskiftning af komponenter i selve styreskabet kan føre til elektrisk stød med alvorlige personskader til følge. Derfor må komponenterne kun betjenes/udskiftes af dertil uddannet personale. Undtaget den regel er sikringsgrupperne, der må betjenes af alle der har adgang til dette.

Forbrænding:



Åbnes fyrlågen under drift, vil der være fare for forbrænding. Derfor skal fyrlågen altid åbnes med stor forsigtighed. Ligeledes vil elementer i kedelanlægget være så varme at disse kan udgøre fare for forbrænding.

Brand:



Installation af kedelanlæg skal altid ske i henhold til gældende lovgivning og foretages af godkendte installatører.

Indholdsfortegnelse

Forord	2
Vigtigt: Sikkerhedsinstruktioner	2
1.0 Indledning	7
1.1 Ordliste	7
1.3 Tekniske data	9
1.4 Tilbehør	
2.0 Drift	11
2.1 Kontrolforanstaltninger	11
2.2 Opstartsprocedure	11
2.3 Start af kedel	11
2.4 Check kedlens funktion med funktionsmenu	12
2.5 Påfyldning af brændsel.2.5.1 Fyldning af lagersilo med automatisk påfyldning.	
2.6 Optænding	
2.7 Autodrift	13
2.8 Pause	13
 2.9 Askeudtag 2.9.1 Asketømning 2.9.2 Askevogn 2.9.3 Resette asketæller / deaktivere alarmen 	
2.10 Fyring med forskellige brændsler 2.10.1 Fremgangsmåde ved optænding uden automatisk optænding	<i>14</i> 14
3.0 Kedelstyring	15
3.1 Displayets udseende og visninger	15
3.2 Menuoversigt	15
3.3 Aktuel menu	16
3.4 Ur menu	16
3.5 Display menu	16
3.6 Basis menu	17
4.0 Servicemenu A	18
4.1 Menu 1 Autodrift	19
4.2 Menu 2 Pausedrift	
4.3 Menu 3 Opstart	21

5.0 Servicemenu B	4.3 E	Brændsel menu	22
5.1 Menu Funktionskontrol. 24 5.2 Menu 4 Styringsmenu. 24 5.3 Menu 5 Optænding. 26 5.4 Menu 6 Rogrørsrensning. 27 5.5 Menu 7 Shunt 28 5.6 Menu 8 Påfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.4 Styrummet og indsugningsluft. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 47 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 7.6 Automatisk akseudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 EL	5.0 Ser	vicemenu B	23
5.2 Menu 4 Styringsmenu. 24 5.3 Menu 5 Optænding. 26 5.4 Menu 6 Røgrørsrensning. 27 5.5 Menu 7 Shunt 28 5.6 Menu 8 Påfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 1 Vandtilslutning. 47 7.6.3 Rogrom. 48 7.6.4 Højrc/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk askeudtag. 49 1. Affonder blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 1. Aftomoter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6 Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram 55	5.1 N	1enu Funktionskontrol	24
5.3 Menu 5 Optænding. 26 5.4 Menu 6 Røgrørsrensning. 27 5.5 Menu 7 Shunt 28 5.6 Menu 8 Påfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 I vandtilslutninger. 47 7.6 1 Vandtilslutning. 47 7.6.3 Rogrør 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.4 Høigram. 53 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.2 N	Aenu 4 Styringsmenu	24
5.4 Menu 6 Røgrørsrensning. 27 5.5 Menu 7 Shunt 28 5.6 Menu 8 Påfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.6 1 Vandtilslutning. 47 7.6.3 El-installation 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 9.6 Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.3 N	1enu 5 Optænding	
5.5 Menu 7 Shunt 28 5.6 Menu 8 Påfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Standard træpiller 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Avigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør 45 7.3 Trækstabilisator 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 9. 1.1 Diagram. 53 8.0 1.1 Diagram. 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.4 N	Aenu 6 Røgrørsrensning	
5.6 Menu 8 Pâfyldning. 29 5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer. 54	5.5 N	1enu 7 Shunt	
5.7 Menu 9 Askesnegl. 31 5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller. 44 6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.6 1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askcudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.6 N	1enu 8 Påfyldning	
5.8 Menu 10 Alarmer. 31 6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.7 N	1enu 9 Askesnegl	
6.0 Service. 41 6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.4fmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 54 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	5.8 N	Aenu 10 Alarmer	
6.1 Brændsler. 44 6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1 Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 8.0 1.1 Diagram 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	6.0 Ser	vice	41
6.1.1 Standard træpiller 44 6.1.2 Afvigende træpiller 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper 45 7.0 Installation 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser 45 7.2 Skorsten og røggasrør 45 7.3 Trækstabilisator 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin 46 7.6 Tilslutninger 47 7.6.1 Vandtilslutning 47 7.6.2 Røgrør 48 7.6.3 El-installation 48 7.6.4 Højre/venstre kedel 48 7.6.5 Automatisk påfyldning 49 1.4 Thorher blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen 49 7.6.6 Automatisk askeudtag 51 8.0 1.1 Diagram 53 <i>8.1 1.2 Eldiagrammer</i> 54 <i>8.2 1.3 ELDiagram</i> 55	6.1 E	Brændsler	
6.1.2 Afvigende træpiller. 44 6.1.3 Andre biobrændselstyper. 45 7.0 Installation. 45 7.0 Installation. 45 7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 54 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	6.	1.1 Standard træpiller	44
6.1.3 Andre biobrændselstyper 45 7.0 Installation 45 7.1 Generelle bestemmelser 45 7.2 Skorsten og røggasrør 45 7.3 Trækstabilisator 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin 46 7.6 Tilslutninger 47 7.6.1 Vandtilslutning 47 7.6.2 Røgrør 48 7.6.3 El-installation 48 7.6.4 Højre/venstre kedel 48 7.6.5 Automatisk påfyldning 49 1.4 fmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen 49 1.4 Diagram 54 8.0 1.1 Diagram 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	6.	1.2 Afvigende træpiller	
7.0 Installation	6.	1.3 Andre biobrændselstyper	45
7.1 Generelle bestemmelser. 45 7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	7.0 Ins	tallation	45
7.2 Skorsten og røggasrør. 45 7.3 Trækstabilisator. 46 7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1. Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	7.1 C	Generelle bestemmelser	
7.3 Trækstabilisator	7.2 S	Skorsten og røggasrør	
7.4 Fyrrummet og indsugningsluft. 46 7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.4fmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	7.3 T	Frækstabilisator	
7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin. 46 7.6 Tilslutninger. 47 7.6.1 Vandtilslutning. 47 7.6.2 Røgrør. 48 7.6.3 El-installation. 48 7.6.4 Højre/venstre kedel. 48 7.6.5 Automatisk påfyldning. 49 1.4 fmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. 49 7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55	7.4 F	Fyrrummet og indsugningsluft	
7.6 Tilslutninger	7.5 A	ldskillelse af kedelkrop og magasin	
7.6.1 Vandtilslutning. .47 7.6.2 Røgrør. .48 7.6.3 El-installation. .48 7.6.4 Højre/venstre kedel. .48 7.6.5 Automatisk påfyldning. .49 1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen. .49 7.6.6Automatisk askeudtag. .51 8.0 1.1 Diagram . .53 8.1 1.2 Eldiagrammer .54 8.2 1.3 ELDiagram .55	7.6 7	Tilslutninger	
7.6.2 Røgrør	7.0	6.1 Vandtilslutning	
7.6.3 El-Installation	7.0	6.2 Røgrør	
7.6.5 Automatisk påfyldning	7.0	6.4 Høire/venstre kedel	
1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen	7.0	6.5 Automatisk påfyldning	
7.6.6Automatisk askeudtag. 51 8.0 1.1 Diagram. 53 8.1 1.2 Eldiagrammer 54 8.2 1.3 ELDiagram 55		1.Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen	
8.0 1.1 Diagram	7.0	6.6Automatisk askeudiag	51
8.1 1.2 Eldiagrammer	8.0	1.1 Diagram	53
8.2 1.3 ELDiagram	8.1	1.2 Eldiagrammer	
	8.2	1.3 ELDiagram	55

CE-overensstemmelseserklæring

Fabrikant:

Firmanavn:	Passat Energi A/S
Adresse:	Vestergade 36
Postnr./By:	8830 Tjele
Land:	Danmark
Telefon:	86 65 21 00
Fax:	86 65 30 28
Web:	www.passat.dk
E-mail;	passat@passat.dk

erklærer på eget ansvar, at følgende produkt:

Maskine:

Mærke:	Bioheat 149
Type:	Bioheat 149

a) er fremstillet i overensstemmelse med maskindirektivets, 89/392/EØF senere ændret ved 98/37/EØF, indeholdende krav vedrørende indretning af tekniske hjælpemidler,

er fremstillet i overensstemmelse med de i direktiv 89/336/EØF fastsatte krav vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, samt de i lavspændingsdirektivet 73/23/EØF fastsatte krav vedrørende elektrisk materiel på maskiner.

b)

er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

- DS/EN ISO 12100-1:2005 vedrørende maskinsikkerhed

- DS/EN ISO 12100-2:2005 vedrørende maskinsikkerhed

- EN 61000-6-1 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

- EN 61000-6-3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

- DS/EN 60335-1/A1: 2005 Elektriske apparater til husholdningsbrug

- EN 303-5 Centralvarmekedler del 5

Erklæringens underskrift:

Titel: Adm. Direktør Navn: Niels Martin Christensen Firma: Passat Energi A/S

Nel 14

Niels Martin Christensen

CE-overensstemmelseserklæring

Fabrikant:

Firmanavn:	Passat Energi A/S
Adresse:	Vestergade 36
Postnr./By:	8830 Tjele
Land:	Danmark
Telefon:	86 65 21 00
Fax:	86 65 30 28
Web:	www.passat.dk
E-mail;	passat@passat.dk

erklærer på eget ansvar, at følgende produkt:

Maskine:

Mærke:	Bioheat 25
Type:	Bioheat 25

a) er fremstillet i overensstemmelse med maskindirektivets, 89/392/EØF senere ændret ved 98/37/EØF, indeholdende krav vedrørende indretning af tekniske hjælpemidler,

er fremstillet i overensstemmelse med de i direktiv 89/336/EØF fastsatte krav vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, samt de i lavspændingsdirektivet 73/23/EØF fastsatte krav vedrørende elektrisk materiel på maskiner.

b)

er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

- DS/EN ISO 12100-1:2005 vedrørende maskinsikkerhed

- DS/EN ISO 12100-2:2005 vedrørende maskinsikkerhed

- EN 61000-6-1 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

- EN 61000-6-3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

- DS/EN 60335-1/A1: 2005 Elektriske apparater til husholdningsbrug

- EN 303-5 Centralvarmekedler del 5

Erklæringens underskrift:

Titel: Adm. Direktør Navn: Niels Martin Christensen Firma: Passat Energi A/S

IMA

Niels Martin Christensen

1.0 Indledning

Træpillekedlen BioHeat 149/25 er en moderne kedel, specielt udviklet til fyring med træpiller. Alle funktioner i kedlen er automatiseret, og bliver overvåget af kedlens egenkontrol.

Biobrændsel er pga. dets naturlige oprindelse altid et variabelt materiale og har derfor udsving i den kemiske sammensætning. Derfor anbefaler vi, at man ved hver ny leverance kontrollerer om kedlen fungere/virker som hidtil og om den har en ren forbrænding.

<u>1.1 Ordliste</u>

Idet der kan være nogle begreber i denne instruktionsbog som du ikke er bekendt med har vi lavet følgende ordliste for at lette læsningen.

Brændværdi: Brændværdien angiver hvor meget energi brændslet indeholder eller hvor meget varme man teoretisk kan få ude af brændslet. Man taler om øvre og nedre brændværdi. Øvre brændværdi anvendes typisk på varmeværker, hvor man udnytter den varme vanddamps energiindhold i røggassen ved at kondensere dampen. På almindelige biobrændselskedler anvender man altså den nedre brændværdi.

Fremløbstemperatur: Temperaturen på vandet når det forlader kedlen ud til resten af anlægget.Menuer: Der findes mange indstillingsmuligheder i BioHeatens styring. For at gøre disse overskuelige, er indstillingerne opdelt i menuer. Menu nummeret vises i displayet.

Returvandstemperatur: Temperaturen på vandet der kommer retur til kedlen.

Røggastemperatur: Temperaturen på røgen når den forlader kedlen.

Setpunkter: Et setpunkt er en indstillelig værdi. Det kan f.eks. være setpunktet for fremløbstemperatur, som kan indstilles via tasterne på styringspanelet.

Shunt: En rørforbindelse mellem fremløbet og returen således, at noget af fremløbsvandet bliver blandet med returvandet. På denne måde holdes kedlen varm i bunden (min. 55°C) og dermed forhindres dannelse af kondensvand som kan føre til tæring. Bioheat 149/25 <u>skal</u> have monteret en shunt der sikre at retur vandet altid er over 55°C.

Slagge: Hårde klumper af forbrændt brændsel, såsom korn, træpiller, m.m., hvis dannelse skyldes en kemisk reaktion under forbrænding. Kan opstå hvis der f.eks. er bark, jord eller sand i træpillerne.

Virkningsgrad: Et mål for hvor god kedlen er til at udnytte energien i brændslet.

1.2 Produktbeskrivelse



Fuldautomatisk modulerende varmekedel til forbrænding af træpiller 3/15 - 7.7/25.5

1.3 Tekniske data

Træpillekedel		BioHeat 149	Bioheat 25
Nominel ydelse	KW	14,7	25,5
Mindste dellast	KW	4,2	7,7
Virkningsgrad fuldlast/dellast (30 %)	%	90,7 / 88,6	91,9 / 92,1
Brændselsteknisk virkningsgrad	%	95 / 96	
Brændselsvarmeledning	KW	16,2	27,7
Beredskabs varmetab	KW	0,4	
Størrelse B x L x H	mm	650 x 1360 x 1300	650 x 1360 x 1300
Pladsbehov i opstillingsrum B x L x H	mm	1250 x 2000 x 2000	1250 x 2000 x 2000
Vægt	Kg	350	350
Mål på største enhed af delt kedel	mm	640 x 850 x 1320	640 x 850 x 1320
Vægt på den tungeste del af kedlen	Kg	200	200
Kedeltype efter EN303-5		3	3
Vandbærende side			
Vandindhold	L	70	70
Tilslutning VL/RL udvendig gevind	Tommer	1	1
Max. driftstryk	Bar	3	3
Prøvetryk	Bar	4	4
Fremløbstemperatur	°C	65 - 80	65 - 80
Max. Kedeltemperatur	°C	95	95
Tryktab	mbar	120 / 31	120 / 31
Røggassiden			
Røgrørstilslutning	mm	130 / 133	130 / 133
Røggas strøm	Kg/t	37,2 / 16,5	37,2 / 16,5
Nomineret røggas volumen	M^3/t	38,7 / 15,7	38,7 / 15,7
Røggas temperatur	° C	97 / 61	97 / 61
Co2 indhold	%	11,3 / 9,5	14,5 / 10,7
Skorsten diameter min.	mm	130	130
Skorstenstræk v. fuldlast min.	Mbar/mmvs/Pa	0,2 / 2 / 20	0,2 / 2 / 20
Brændsel			
Træpiller mål	mm	Ø6-Ø8	Ø6-Ø8
Rumfang magasin	L (kg)	140 (90)	140 (90)
Askeskuffe i kedlen	L	12	12
Elektriske oplysninger			
Tilslutning	VAC/ Hz / A	230 / 50 / 10	230 / 50 / 10
Max. Strømforbrug	А	8	8
Max. Ydelse – normaldrift	W	61 / 38	61 / 38
Max. Ydelse v. tænding	W	500	500
Hjælpeenergi behov	%	0,41 / 1,4	0,41 / 1,4
Elektrisk energibehov ved tænding	KWh	0,076	0,076



Automatisk påfyldning				
Slange – diameter (indvendig)	mm	38		
Kapacitet	Kg/h	50		
	L/h	75		
Sugemotor, elektriske ydelse	W	1300		
Doseringssnegl, elektriske ydelse	W	60		
Askeudtag				
Asketønde volumen	L	60		
Askesnegl, elektriske ydelse	W	25		

Tilbehør/ Udstyr som kan/skal efter monteres:

- Automatisk askeudtag består af en snegl som transporterer asken ud i den rummelige askevogn der placeres i stedet for kedeldøren.
- Automatisk påfyldning kan vha. vakuum transportere piller op til 25m fra en lagersilo ind i kedelmagasinet. Transporten foregår i en fleksibel slange med op til 4 meters løftehøjde. Fyldestationen monteres ovenpå magasinet i venstre eller højre side

- <u>Shunt skal monteres så returvandet altid er over 55° C, så man undgår</u> <u>dannelse af kondensvand, som vil før til tæring af kedelen (Hvis dette ikke sker</u> <u>før ibrugtagning bortfalder garantien på kedlen).</u>

<u>2.0 Drift</u>

Inden idriftsættelse er det vigtigt at man tjekker punkt 2.1. Når dette er sket samt at kedlen er tilsluttet skorstenen og der er påfyldt vand må man tilslutte strømmen.

2.1 Kontrolforanstaltninger

Før opstart skal installationen kontrolleres for følgende:

- <u>Shunt monteret</u>
- Frem og retur monteret korrekt
- Vandtrykket i kedlen
- Korrekt tilsluttet skorsten
- Skorstenstræk mindst 0,1 mbar / 1 mmVs / 10 Pa
- <u>Strømforsyningen og elektrisk tilslutninger</u>
- Dagsmagasin skal være lukket

2.2 Opstartsprocedure

Opstart sker i 5 trin. Følg beskrivelsen på de følgende sider:

- 1. Start af kedel
- 2. Check kedlens funktion med funktionsmenu
- 3. Påfyldning af brændsel
- 4. Start optænding og drift
- 5. Indførelse af kunden i brugen af kedlen og overdragelse

2.3 Start af kedel

Når der er tilsluttet strøm og man tænder på hovedafbryderen (grøn kontakt i frontpanelet) vil styringen starte med at vise at kedlen varmer op og at den vil starte om 200 sekunder, som den tæller ned fra. I de 200 sekunder vil det ikke være muligt at starte kedlen, man kan dog få adgang til menuerne ved at trykke på OK knappen. Man kan så betjene menuerne ligesom man også kan starte kedlen, den vil dog kun gå i pause til de 200 sekunder er udløbet. Ved tryk på ESC kan man komme tilbage til opvarmningsmenuen.

2.4 Check kedlens funktion med funktionsmenu

Se beskrivelse af dette under styringsgennemgang.(Punkt 3.0)

2.5 Påfyldning af brændsel

Påfyld dagsbeholderen/magasinet manuelt eller start den automatiske påfyldning. Kontroller om den automatiske påfyldning forløber korrekt.

Hvis kedlen er uden automatisk påfyldning skal brændslet regelmæssigt fyldes i magasinet. Magasinet rummer 140 L. For påfyldning af brændsel, åbnes døren/lågen på magasinet. Kedlen stopper automatisk og på displayet kommer meddelelsen "Lågekontakt åben". Efter påfyldningen lukkes døren/lågen til magasinet igen. Fejlmeldingen forsvinder automatisk når der lukkes og kedlen starter automatisk.

Når du har automatisk påfyldning og yderligere vil påfylde manuelt, kan dette foregå sideløbende. Vær dog opmærksom på at der skal være plads i magasinet under fyldestationen til en portion brændsel såfremt denne også kører mens den manuelle påfyldning foregår.

2.5.1 Fyldning af lagersilo med automatisk påfyldning

Kontroller altid lagersiloen inden genpåfyldning samt alle normalt tildækkede og utilgængelige dele ved sneglen. Hvis pillerne blæses ind i lagersiloen skal den automatiske påfyldning inden indblæsning af sikkerhedshensyn sættes på Off.

2.6 Optænding

Start kedelen se hvordan i styrings gennemgangen. Under optændingen vil askeskraberen og blæseren først køre i 1,5 minut for at fjerne aske og gasser fra brænderhovedet. Derefter vil der blive køre brændsel ind og selve optændingen vil begynde.

Når kedlen registrerer at der er ild vil den skifte over til autodrift (Fyrlågen skal holdes lukkes når ilden er antændt for at styringen kan registre det). Kedelens styring kontrollerer uafbrudt anlæggets funktionsdygtighed og giver fejlmeldinger så snart sensorerne eller dele melder defekt.

2.7 Autodrift

Under autodrift vil styringen ud fra den aktuelle vandtemperatur og den ønskede vandtemperatur beregne den aktuelle last. Da styringen kun kan se på hvordan forløbet har været indtil nu, vil den ikke nødvendigvis starte med det samme, med 100 % last, men arbejde sig op på det. Ud fra lasten vil styringen beregne en iltprocent som den vil styre efter og en blæserhastighed som blæseren vil køre med. Ud fra den aktuelle iltprocent og den beregnede iltprocent vil styringen køre brændsel ind i forbrændingen.

Kedelens styring kontrollerer uafbrudt anlæggets funktionsdygtighed og giver fejlmeldinger så snart sensorerne eller dele melder defekt.

<u>2.8</u> Pause

Hvis den aktuelle temperatur overstiger den ønskede temperatur med mere end 4 grader vil kedlen skifte til pause.

2.9 Askeudtag

Ved anlæg uden automatisk askeudtag skal askekassen tømmes efter behov, ved anlæg med automatisk askeudtag er der en større askekasse, hvilken giver længere intervaller mellem tømning. På "Tæller aske" i grundprogrammet kan du aflæse hvornår den næste aske tømning vil kunne forventes.

- Displayet vil give meddelelsen "Tøm askebeholder" når tælleren står på 0
- Start på 1500 (Askekasse) henholdsvis 6000 (Askevogn ved automatisk askeudtag)

-Obs ved automatisk akseudtag skal køreles med sneglen, indstillet sådan at sneglen altid er dækket af aske for at beskytte sneglen mod varmen.

2.9.1 Asketømning

For at tømme askebeholderen kan du enten slukke kedlen og lade den afkøle eller tømme beholderen under drift, **dertil skal man absolut bære kraftige handsker!** Åbn kedellågen og træk asketønden ud med det vedlagte redskab/værktøj og luk lågen igen. Lad kassen stå og afkøle før du tømmer den og anbringer den igen i kedlen.



2.9.2 Askevogn

Med automatisk askeudtag kan askevognen trækkes bagud, så snart kontakten til kedlen er afbrudt, så stopper kedlen og displayet viser "Lågekreds brudt". Kedlen starter automatisk igen såsnart askevognen bliver skubbet på plads.

2.9.3 Resette asketæller / deaktivere alarmen

Viser kedlen meddelelsen "Tøm askebeholder", skal dette deaktiveres efter tømning med et tryk på "OK". Sådan resettes asketælleren.

Er asketælleren ikke nået ned til 0 ved asketømning, kan den sættes tilbage til udgangspunktet/startpunktet i grundprogrammet "Aske tæller" med et tryk på "OK".

2.10 Fyring med forskellige brændsler

Kedlen er forudindstillet til træpiller, men har 3 programmer som kan anvendes til forskellige træpille typer, disse skal indstilles af installatøren. Automatisk tænding og automatisk påfyldning er udviklet til standard træpiller (Se 6.1.1) og kan derfor kun anbefales til det.

2.10.1 Fremgangsmåde ved optænding uden automatisk optænding.

- Fyld den ønskede mængde brændsel i magasinet.

- Start kedlen, åben kedel døren og fjern frontstenene og vent til en tilstrækkelig mængde brændsel er ført i magasinet/brænderen. Tænd nu brændslet – med brug af f.eks. sprit tabletter – og sæt frontstenene på plads i kedlen og luk døren, når brændselet er antændt. Kedlen vil herefter selv fortsætte.

3.0 Kedelstyring

Processor-styringen i en BioHeat 149/25 kedel sikre automatisk en meget præcis drift, og dermed en optimal forbrænding og udnyttelse at brændslet, og vil normalt kun kræve et minimum af indstilling fra kundens side. Det anbefales dog, for at få maksimal glæde af kedlen, at brugeren sætter sig ind i kedlens styring.

3.1 Displayets udseende og visninger

Betjeningspanelet består af et 4 liniers display. Cursoren angiver den aktuelle position.

Orientering i menuerne foregår vha. piletasterne. Med pil op/ned bladres i menuen. Med OK aktiveres den aktuelle linie og cursoren springer til det bagerste ciffer. Med pil op/ned kan tallet ændres, med pil højre/venstre skiftes mellem cifrene. OK godkender ændringen og deaktiver linien. Esc deaktiverer linien og



tal værdien forbliver uændret. Med Esc uden en aktiveret linie hoppes en menu baglæns.

3.2 Menuoversigt

På nedenstående figur er vist hvordan menu strukturen i styringen er bygget op. Uden password er der kun adgang til de 4 øverste brugermenuer: Ur menu, display menu, aktuel menu og basis menu.



3.3 Aktuel menu

Styringen vil som udgangspunkt vise aktuel menu, uden baggrundslys. Ved første tryk på "Esc" tændes baggrundslyset og Ur menu vises. Efter 90 sek. uden tastninger slukkes baggrundslyset og der hoppes tilbage til Aktuel menu.

- Linie 1 angiver den aktuelle kedeltemperatur.
- Linie 2 angiver den aktuelle temperatur af returvand til kedelen. Denne temperatur skal under normal drift være over 55°C.
- Linie 3 angiver den aktuelle røgtemperatur. Denne temperatur bør ved 100% last ikke komme under 80° eller over 150°C.
- Linie 4 angiver det aktuelle iltindhold i røgen. Denne værdi vil svinge op og ned.

<u>3.4 Ur menu</u>

Ved første tryk på pil op tændes baggrundslyset og Ur menuen vises.

- Placer cursor i **linie 1** og tryk på OK knappen, hvorefter man vil komme ind i display menuen (se nedenfor).
- I linie 2 vises tiden, den kan indstilles som tidligere forklaret.
- Linie 3 og 4 kan bruges hvis der er installeret automatisk påfyldning på kedlen. Ønsker man ikke at der

sker påfyldning i en bestemt tidsperiode, skal den tidsperiodes start lægges ind i linie 3 og tidsperiodens sluttidspunkt lægges ind linie 4. Perioden bør ikke være længere end max 10 timer. <u>Bemærk</u> spærretiden vil starte med en opfyldning, såfremt fyldemelderen i magasinet er fri. Er begge spærretider sat til samme tidspunkt vil opfyldning kunne ske døgnet rundt.

3.5 Display menu

Der opnås adgang til denne menu gennem linie 1 i Ur menuen.

- I linie 1 kan der vælges sprog
- I linie 2 kan kontrasten i displayet justeres
- I linie 3 kan styringens versionsnummer aflæses







• I linie 4 kan versionsnummeret på displayet aflæses

3.6 Basis menu

Ved første tryk på pil ned tændes baggrundslyset og Basis menuen vises.

 I linie 1 kan kedlen startes og stoppes. Der vil på linien blive angivet hvilken driftform kedlen er i (Stoppet, Optænd, Last, Stand by). Efter "Last" vil den aktuelle procentvise af kedelydelse blive angivet. Med et tryk på OK knappen starter kedlen. Kedlen stoppes igen ved et tryk på OK knappen, hvorefter



man skal godkende ved tryk på OK for at kedlen stoppes, hvis det ikke ønskes kan man trykke på ESC.

- I linie 2 skal den ønskede vandtemperatur indstilles.
- I linie 3 kan man vælge mellem 3 forskellige brændselstyper og dermed på en gang ændre de setpunkter der i servicemenu A.
- I linie 4 kan man vha. et password, opnå adgang til forskellige servicemenuer.
- I linie 5 kan/skal den automatiske opfyldning (ekstra udstyr) aktiveres, er fyldemelderen fri vil fyldestationen starte.
- I linie 6 tælles der ned til at askeskuffen eller askevognen skal tømmes. Når kedlen viser meddelelsen "Tøm askebeholder", kan dette deaktiveres efter tømning med et tryk på "OK". Dermed resettes asketælleren. Er asketælleren ikke nået ned til 0 ved asketømning, kan den sættes tilbage til udgangspunktet/startpunktet med et tryk på "OK" i linie 6 "Aske tæller".

4.0 Servicemenu A

For at opnå adgang til servicemenu A skal man placere cursoren i linie 4 "Service kode" og herefter trykke OK.

Herefter justeres koden til 1848 og man godkender med OK knappen.

Justering sker ved at placere cursoren over tallet (højre/venstre pil) og ændre værdien med op/ned tasterne.

I service menu A ser displayet ud som nedenstående.



Ved at placere cursoren i den linie man ønsker adgang til og trykker på OK knappen vil man opnå adgang til den pågældende menu.

I de kommende setpunkts beskrivelser vil der blive anvendt et skema der ser ud som nedenstående. Et setpunkt er en talværdi der kan indstilles i displayet, og som processoren derefter anvender til styring af kedlen.

Nummer Display Delauit Min Max Enneu Dr.am.	Trummer Display Default Frim Plan Emica Disult
---	--

Skemaforklaring:

- Nummer: Vil i det kommende blive brugt som henvisning til hvilket setpkt. der menes.
- **Display:** Det setpunktets navn i displayet.
- **Default:** Er den fabriksindstillede værdi, som normalt vil passe.
- Min.: Er den mindste værdi setpunktet kan få.
- Max.: Er den største værdi setpunktet kan få.

- Enhed: Er den fysiske størrelse som setpunktet har (F.eks. %, sekunder eller C°).
- Br.afh.: Setpunkter der er brændselstype afhængige kan på en gang ændres ved at ændre brændselstypen i Basis menu linie 3.

4.1 Menu 1 Autodrift

Setpunkterne i denne menu anvendes under autodrift dvs. når kedlen skal yde mellem 20 % og 100 %.



1.2	Pause	5
1.3	Ilt niveau	8.0
1.4	Blæser hast	2500
1.5	Minimallast	50

Servicemenu 1

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed	Br.afh.
Sm 1.1	1.1 Køretid	1,5	1	9,9	Sek.	Х
Sm 1.2	1.2 Pause	5	1	30	Sek.	X
Sm1.3	1.3 Ilt niveau	8	6	12	%	Х
Sm 1.4	1.4 Blæser hast.	2500	1400	2800	rpm	Х
Sm 1.5	1.5 Minimallast	50	20	50	%	Х

Beskrivelse af setpunkter i Autodriftsmenu

Sm 1.1 og 1.2 anvendes kun når iltstyringen i Sm 4.4 er valgt Off.

Sm 1.1 Angiver den mængde brændsel der bliver sneglet ind hver gang der er gået Sm1.2. Afhængig af brændselskvaliteten kan det være nødvendig at juster setpunktet op eller ned for at få kedlen til at yde maksimalt. Man skal dog være opmærksom på at der ikke bliver sneglet mere ind end at det hele tiden kan nå at blive brændt af.

Sm 1.2 Angiver den tid der skal gå mellem hver indsnegling (Sm1.1) ved 100 % ydelse. Ved en lavere ydelse vil tiden automatisk blive længere.

Sm 1.3 Angiver det iltniveau styringen vil forsøge at opnå ved 100 % ydelse. Ved en lavere ydelse vil iltniveauet automatisk blive højere.

Sm 1.4 Angiver den hastighed som blæseren vil køre med ved 100 % ydelse. Ved en lavere ydelse vil hastigheden automatisk blive mindre. Ved meget lette brændsler kan det være nødvendigt at stille blæserhastigheden ned.

Sm 1.5 Angiver den mindste last styringen tillader kedlen at køre. I tilfælde af brændsler der ikke kan brænde tilfredsstillende ved en lav last kan man hæve den mindste last. Oplever man problemer med kondensering i skorstenen i perioder med lille varmebehov, kan man også hæve mindste lasten, og derved opnå en højere røggastemperatur.

4.2 Menu 2 Pausedrift

Setpunkterne i denne menu anvendes ikke i den nuværende styring.



2.1	Køretid	10
2.2	Pause	10
2.3	Hvileprogra	am A
2.4	Ventetid	120
2.5	Blæserhast	PF400
2.6	Blæsertid	PF 20

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed	Br.afh.
Sm 2.1	2.1 Køretid	10	5	60	sek	Х
Sm 2.2	2.2 Pause	10	5	60	min	Х
Sm 2.3	2.3 Hvileprogram	А	А	А		Х
Sm 2.4	2.4 Ventetid	120	0	240	min	Х
Sm 2.5	2.5 Blæserhast P	400	0	1000	rpm	Х
Sm 2.6	2.6 Blæsertid PF	20	0	90	Sek	Х

Beskrivelse af setpunkter i Pausedriftsmenu

Sm 2.1, Sm 2.2, Sm 2.3, Sm 2.4. Sm 2.5, Sm 2.6: Disponible menuer til fremtidig udvikling.

4.3 Menu 3 Opstart

Setpunkterne i denne menu anvendes under opstarten dvs. når kedlen skal starte med antænde brændslet.



Servicemenu 3

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed	Br.afh.
Sm 3.1	3.1 Optænd On/Off	On	On	Off		Х
Sm 3.2 *	3.2 Blæserhastighed	2500	300	2800	rpm	Х
Sm 3.3 *	3.3 Optænd portion	150	50	240	sek	Х
Sm 3.4	3.4 Blæser opstart	2500	300	2800	sek	Х

* kræver speciel kode for at kunne ændres.

Beskrivelse af setpunkter i Opstartsmenu

Sm 3.1 Kan sættes On når der anvendes et brændsel som velegnet til automatisk optænding dvs. træpiller o. lign.

Sm 3.2 Her indstilles den hastighed som blæseren skal køre under optændingsforløbet indtil iltprocenten er faldet 1,5 %.

Sm 3.3 Her indstilles hvor meget brændsel der skal snegles ind til optændingen.

Sm 3.4. Her indstilles den hastighed som blæseren skal køre med under overgangen fra optænding til autodrift dvs. fra iltprocenten er faldet 1,5 % til iltniveauet når ned på 10 % dog senest efter 90 sek.

4.3 Brændsel menu

Denne menu anvendes til at gemme og hente setpunkter til de 3 forskellige brændselstyper.



Linie 1: Angiver hvilken brændselstype der er den aktuelle, der kan ikke ændres brændselstype her. Linie 2: Har man ændret på setpunkterne for det aktuelle brændsel og ønsker at gemme dem, for senere at kunne hente dem frem igen skal man trykke på OK knappen, og derefter godkende med OK knappen at man overskriver de hidtidige setpunkter. Ønsker man at fortryde trykker man på Esc knappen. Det er kun nye værdier der er blevet gemt i denne funktion der vil blive husket ved strømafbrydelse.

Linie 3: Ønsker man at hente fabriks defaultværdierne for setpunkterne frem igen, skal man trykke på OK knappen, og derefter godkende med OK knappen at man overskriver de hidtidige setpunkter. Ønsker man at fortryde trykker man på Esc knappen.

Linie 4: Har man ændret på setpunkterne uden at gemme dem for det aktuelle brændsel og ønsker at vende tilbage til sine tidligere gemte værdier skal man trykke på OK knappen, og derefter godkende med OK knappen.

5.0 Servicemenu B

For at opnå adgang til servicemenu B skal man i linie 4 "Service kode" i Basismenu indtaste **1992** og godkende med OK knappen. I Servicemenu B ser de første 4 linier i displayet ud som nedenstående. Med pil ned kan man bladre ned gennem undermenuerne.



Følgende undermenuer er at finde i Servicemenu B.

Funkt	ic	ons kontrol
Menu	4	Styring
Menu	5	Optænding
Menu	6	Røgrensning
Menu	7	Shunt
Menu	8	Påfyldning
Menu	9	Askesnegl
Menu	1() Alarm

Servicemenu B (Valg af undermenuer)

Funktionskontrol	Bjælke + OK = Skift til Funktionskontrol
Menu 4 Styring	Bjælke + OK = Skift til menu 4
Menu 5 Optænding	Bjælke + OK = Skift til menu 5
Menu 6 Røgrensning	Bjælke + OK = Skift til menu 6
Menu 7 Shunt	Bjælke + OK = Skift til menu 7
Menu 8 Påfyldning	Bjælke + OK = Skift til menu 8
Menu 9 Askesnegl	Bjælke + OK = Skift til menu 9
Menu 10 Alarm	Bjælke + OK = Skift til menu 10

Man opnår adgang til pågældende menuer ved at placere cursoren i den linie man ønsker at

vælge/ændre og trykke på OK knappen, så opnår man adgang til den pågældende menu.

5.1 Menu Funktionskontrol

Denne menu kan anvendes til at afprøve de forskellige kedelfunktioner enkeltvis. Ved at placere cursoren i den linie man ønsker at afprøve og trykke på OK knappen og ændre Off til On og trykke på OK knappen, vil den på gældende funktion starte. For at stoppe funktionen skal man ændre funktionen til Off. Bemærk funktionen "Påfyldning" vil kun starte hvis fyldemelderen er frilagt, ændre man On til Off mens påfyldningen foregår, vil påfyldningen straks stoppe silosneglen og derefter sugeren. Når el-patronen afprøves vil blæseren også starte for at køle el-tænderen og el-tænderen vil dermed automatisk stoppe efter 3 min. Denne menu kan også være meget anvendelig i forbindelse med fejlfinding.

Røgrørsrensning	Off
Askeskraber	Off
Påfyldning	Off
Fødesnegl	Off
Askesnegl	Off
El patron	Off

5.2 Menu 4 Styringsmenu

Setpunkterne i denne menu anvendes til at styre forbrændingen med. (Disse menuer er bagvedliggende setpunkter, som det sjældent er nødvendigt at stille på).

4.1	Ilt diff	3,0
4.2	Askeskrab	300
4.3	Blæserspeedup	10
4.4	Iltstyring	1
4.5	Max temp tid	5
4.6	For lav røgt	60
4.7	Temp flammef	50
4.8	Varmestyring	Man
4.9	Pause længde	120

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed
Sm 4.1 *	4.1 IIt diff	01-05-	0.0	5.0	%
		11			
Sm 4.2	4.2 Askeskrab	300	0	9999	Sek.
Sm 4.3 *	4.3 Blæser speedup	10	0	20	%
Sm 4.4	4.4 Iltstyring	1	0	1	
Sm 4.5 *	4.5 Max temp tid	5	1	10	Min
Sm 4.6	4.6 For lav røgt	60	50	120	gr.
Sm 4.7 *	4.7 Temp flammefe	50	40	100	gr.
Sm 4.8 *	4.8 Varmestyring	Man	Auto	Timer	
Sm 4.9	4.9 Pause længde	120	0	600	Min

* Kræver speciel kode for at kunne ændres.

Beskrivelse af setpunkter i Styringsmenu

- Sm 4.1 Er iltprocenten højre end denne værdi under den ønskede ilt-værdi stopper styringen med at dosere brændsel.
- Sm 4.2 Når fødesneglen har kørt den indstillede tid vil askeskraberen køre en cyklus.
- Sm 4.3 Når den aktuelle iltprocent kommer under iltindholdet i Sm 1.3 vil blæseren øge sin hastighed med denne procent.
- Sm 4.4 Her kan iltstyringen slås fra hvis det er nødvendigt pga. fejl i lambdasonden eller pga. et specielt brændsel som ikke fungere med iltstyring.
- Sm 4.5 Har den aktuelle røgtemperatur været under Sm 4.7 i denne tid eller ilt niveauet har været over Sm 5.6 kommer alarmen "Flammesvigt".
- **Sm 4.6** Har røgtemperaturen været under denne temperatur i mere end 4 timer i løbet af et døgn kommer alarmen "For lav røgtemp.", kedlen vil dog køre videre.
- Sm 4.7 Hvis den aktuelle røgtemperatur under drift kommer under denne temperatur i mere end Sm
 4.5 vil den give alarm for "Flammesvigt" og kedlen vil stoppe, dog vil styringen ikke give alarm de første 30 min. efter en optænding selvom røgtemperaturen er under denne temperatur.
- Sm 4.8 I Danmark skal der altid anvendes MAN.
- Sm 4.9 Anvendes ikke i Danmark.

5.3 Menu 5 Optænding

Setpunkterne i denne menu anvendes til at styre optændingen med som bagvedliggende setpunkter som det sjældent er nødvendigt at stille på.



Servicemenu 5

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed
Sm 5.1	5.1 Optændingstid	720	500	840	Sek.
Sm 5.2*	5.2 Pause opstart	90	30	150	Sek.
Sm 5.3*	5.3 Ændring røgtem	5	1	5	gr.
Sm 5.4*	5.4 Ændring ilt	3	1	5	%
Sm 5.5	5.5 Genstart tem	60	55	70	gr.
Sm 5.6	5.6 Opstarts ilt	14,2	14.0	21.0	%
Sm 5.7	5.7 Genstartstid	5	0	90	Min
Sm 5.8	5.8 Pausegenstart	4	2	8	Timer

* Kræver speciel kode for at kunne ændres.

Beskrivelse af setpunkter i Optændingsmenu

- Sm 5.1 Angiver den tid som et optændingsforsøg må vare, bliver der ikke registret en stigning i røgtemperaturen eller et fald i iltindholdet i røgen vil styringen den første gang lave en ny optænding- Anden gang vil den give alarmen "Optændingsfejl".
- Sm 5.2 Angiver den tid som det andet optændingsforsøg må vare, bliver der ikke registret en stigning i røgtemperaturen eller et fald i iltindholdet i røgen vil styringen give alarm om "Optændingsfejl".
- Sm 5.3 Angiver den stigning i røgtemperaturen der skal ske inden for Sm 5.1 for at styringen registrere at der ild.
- Sm 5.4 Angiver det fald i iltindhold i røgtemperaturen der skal ske inden for Sm 5.1 for at styringen registrere at der er ild.
- Sm 5.5 Angiver den temperatur som kedlen vil genstarte ved, under forudsætning af at det eksterne signal er On, der bør altid være min. 10° C temperaturforskel på ønsket fremløbstemperatur og genstart temperaturen.
- Sm 5.6 Er ilt niveauet under denne værdi ved opstart vil kedlen gå direkte i autodrift uden optænding. Er den over vil den lave optænding (se dog Sm 5.7). Når kedlen stoppes eller går i pause vil blæseren fortsat køre til ilt niveauet når op over denne værdi dog minimum 2 og højest 15 minutter.
- Sm 5.7 Er der efter stop gået mindre tid end denne tid (Sm 5.7) siden kedlen var i autodrift vil styringen ikke lave optænding, men gå direkte i drift, uanset iltniveau i forhold til Sm 5.6. Er der efter stop gået længere end denne tid (Sm 5.7) siden kedlen var i autodrift vil styringen se på iltniveauet i forhold til Sm 5.6 og afgøre hvad den skal (Se Sm 5.6).

Sm 5.8 Har ingen funktion – er beregnet til på fremtidig udvikling.

5.4 Menu 6 Røgrørsrensning

Setpunkterne i denne menu anvendes til at styre røgrørsrensningen og reguleringen af røgtemperaturen. Røgrørsrensningen foregår ved at de rensespiraler der hænger ned i røgrørene bliver bevæget op og ned således at siderne i røgrørne bliver skrabet rene. For at mindske problemer med at røgen kondenserer i skorsten, vil styringen lukke halvdelen røgrørene af når røgtemperaturen bliver for lav, og der med hæve røgtemperaturen.

6.1	Røgrørsrenser	On
6.2	Interval rens	1
6.3	Åben position	50
6.4	Min Vandring	85
6.5	temp f. rørluk	85
6.6	Man rens temp	180

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed
Sm 6.1	6.1 Røgrørsrenser	On	Off	On	
Sm 6.2	6.2 Inteval rens	1.0	0.1	2.0	timer
Sm 6.3	6.3 Åben position	50	80	99	mm
Sm 6.4	6.4 Min.vandring	85	80	99	mm
Sm 6.5	6.5 Tem f.rørluk	85	60	120	gr.
Sm 6.6	6.6 Man.rens temp	180	120	200	gr.

Beskrivelse af setpunkter i Røgrørsrensningsmenu

Sm 6.1 Angiver om røgrørsrensefunktionen er On eller Off.

Sm 6.2 Bestemmer hvor lang tid der skal være mellem hver røgrørsrensning.

Sm 6.3 Fortæller styringen hvor langt den skal køre for at åbne alle røgrør.

Sm 6.4 Angiver den afstand som aktuatoren mindst skal køre for at rense røgrørne uden at melde fejl.

Sm 6.5 Angiver den temperatur ved hvilken styringen vil lukke for halvdelen af røgrørne, den vil åbne igen når temperaturen er steget 10 C°.

Sm 6.6 Angiver den temperatur ved hvilken alarm om "Manuel rensning" af kedlen vil komme.

5.5 Menu 7 Shunt

BioHeat 149/25 skal udstyres med termisk shunt eller en motor styret shunt, hvis man anvender motorstyret shunt kan man anvende menu 7 til styring af denne.

Kedlen <u>skal have</u> indbygget shunt for at holde den varm i bunden (min. 55° C), og dermed forhindre dannelse af kondensvand som kan føre til tæring af kedelen, og dermed nedsat levetid. I forbindelse med montering af shunt skal der monteres en cirkulationspumpe. (se diagram 1.1 for shunt montering)

7.1	Shuntventil	Off
7.2	Køretid shunt	3.0
7.3	Pausetid sh.	20
7.4	Setpkt temp sh	55
7.5	Diff. Shtemp	1,0

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed	Br.afh.
Sm 7.1	7.1 Shuntventil	Off	On	Off		
Sm 7.2	7.2 Køretid Shunt	3	5	15	Sek.	
Sm 7.3	7.3 Pausetid Sh	20	30	300	Sek.	
Sm 7.4	7.4 Setpkt sh.tem	55	60	66	gr.	
Sm 7.5	7.5 Diff. Shtemp	1	0	2		

Beskrivelse af setpunkter i Shuntmenu – Anvendes ikke

Sm 7.1 Angiver om shuntreguleringen er sat On eller Off.

Sm 7.2 Er den tid som shuntventilen regulerer i.

Sm 7.3 Er den tid der går mellem hver regulering Sm 7.1.

Sm 7.4 Er den temperatur som styringen vil forsøge at holde som konstant returtemperatur.

Sm 7.5 Er det spillerum omkring setpunkt hvor styringen ikke regulerer.

5.6 Menu 8 Påfyldning

Styringen kan i forbindelse med automatisk påfyldning styre 2 motorer, f.eks. en snegl og en sugemotor, og en motorventil i magasinet. I magasinet sidder en kapacitiv sensor som starter en timer når der ikke er mere brændsel.

8.1	Brændselsniv	Høj
8.2	Ventetid	2,0
8.3	Max fyldetid	75
8.4	Køretid	240
8.5	Tid til 2	5
8.6	Ventiltid	35
8.7	Køretid 2	1
8.8	Pausetid	0

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed
Sm 8.1	8.1 Brændselsniv	Høj	Lav	Høj	
Sm 8.2	8.2 Ventetid	2	0	15	Timer
Sm 8.3	8.3 Max fyldetid	75	10	90	Min
Sm 8.4	8.4 Køretid	90	60	600	Sek.
Sm 8.5	8.5 Tid 1 til 2	5	0	60	Sek.
Sm 8.6 *	8.6 Ventiltid	35	0	120	Sek.
Sm 8.7	8.7 Køretid 2	1	0	60	Sek.
Sm 8.8	8.8 Pausetid 2	0	0	60	Sek.

* Kræver speciel kode for at kunne ændres.

Beskrivelse af setpunkter i Påfyldningsmenu

Sm 8.1 Her angives om brændselsniveauet er lavt eller højt = fyldemelder aktiveret.

- Sm 8.2 Angiver den tid der skal gå fra sensoren i magasinet registrer at der ingen brændsel forefindes til påfyldningen startes.
- Sm 8.3 Angiver den tid som påfyldning max. må vare, overskrides tiden stoppes påfyldningen og alarm for påfyldning kommer.
- Sm 8.4 Angiver den tid som påfylder 1 (sugemotoren) kører ad gangen. Det er vigtigt at denne tid bliver justeret optimalt da det er den der bestemmer hvor mange piller fyldeautomaten henter ind per gang. Den korrekte mængde er 5 kg. eller 8 L..
- Sm 8.5 Angiver den tid der går fra påfylder 1 (sugemotoren) starter og til påfylder 2 (silosneglen) starter. Er også den tid der gå fra påfylder 2 (silosneglen) stopper til påfylder 1 (sugemotoren) stopper. Denne tidsforskydning er til for at sikre at fyldesystemet ikke står fuld af brændsel.
- Sm 8.6 Angiver den tid som fyldeventilen under fyldestationen skal bruge til at åbne og lukke. For at være helt sikker på at fyldeventilen når at lukke og åbne inden påfyldningen genstarter, skal tiden der indstilles være længere end det faktiske tid for ventilen at åbne og lukke.
- Sm 8.7 Kapaciteten for påfylder 2 kan justeres her ved at lægge en køretid ind der afgør hvor længe den må køre ad gangen.
- Sm 8.8 Bestemmer hvor lang tid der skal gå mellem at påfylder 2 kører (se Sm 8.7)

5.7 Menu 9 Askesnegl

Setpunkterne i denne menu anvendes til at styre det automatiske askeudtag (ekstra udstyr) hvis dette er monteret.

9.1	Askesnegl	Off
9.2	Tæller askesn	3
9.3	Køretid askesn	5
9.4	Asketømning	1500

Servicemenu 9

Nummer	Display	Default	Min	Max	Enhed
Sm 9.1	9.1 Askesnegl	Off	On	Off	
Sm 9.2	9.2 Tæller askesn	3	0	9	Endestop
Sm 9.3	9.3 Timer askesn	5	1	99	Sek.
Sm 9.4	9.4 Aske tøm	1500	100	10000	

Beskrivelse af setpunkter i Askesneglsmenu

Sm 9.1 Her kan askesnegl sættes On/Off.

Sm 9.2 Her indstilles hvor tit askesneglen skal køre, der tælles antal gange askeskraberen kører.

Sm 9.3 Her stilles hvor længe askesneglen skal køre ad gangen.

Sm 9.4 Her stilles antal askesneglen skal køre før alarm for asketømning kommer. Kan også bruges når der ikke er monteret automatisk askeudtag. Værdi-indstillingen ved askeskuffe: 1500 og værdi-indstillingen ved askevogn: 6000.

5.8 Menu 10 Alarmer

Når der bliver sat en alarm vil displayet blinke med baggrundslyset. Med pilene op og ned kan man bladre mellem dem hvis der er flere og afstille dem med OK knappen. Når den sidste alarm er afstillet skifter displayet til aktuel menu. Ønsker man ikke at afstille en alarm kan man trykke på ESC og komme tilbage til Aktuel menu, trykkes der endnu en gang på ESC vil man komme tilbage til alarmerne. Efter 90 sek. uden tastning vil displayet vende tilbage til alarmvisningen. Styringen har 2 udgange (A og B) til eksterne alarmerne. Alarmerne er default sat til udgang A eller udgang B alarm. Dvs. at alarmer hvor

Optændingsfejl	Α
Askeskraberfejl	Α
Iltniveau fejl	Α
Overkogssikring	Α
Rensningsfejl	В
Manuel rensning	В
For høj røgtemp.	В
Påfyldningsfejl	Α
Shuntfejl	В
For lav røgtemp	В
Tøm Askebeholder	В
Flammesvigt	Α
Lågekreds brudt	В
Retursensor fejl	В
Fremløbssensor f	В
Røgsensor fejl	В
Fyldeventil fejl	В

kedlen er stoppet kommer/vises på udgang A og en alarm hvor kedlen har en fejl eller en advarsel men kører videre kommer på udgang B. Om en alarm skal komme på udgang A eller B eller kun i displayet kan ændres til det ønskede.

	Display	Default	Udgange	Handling
Sm 10.1	Optændingsfejl	A	A/B	Kedlen går Off og kan ikke startes før
				alarmen er resat
Sm 10.2	Askeskraberfejl	В	A/B	Kedlen går off og kan ikke startes før
				alarmen er resat
Sm 10.3	Iltniveaufejl	A	A/B	Kedlen går off og kan ikke startes før
	_			alarmen er resat
Sm 10.4	Overkogningssikring	A	A/B	Kedlen er gået off
Sm 10.5	Rensningsfejl	В	A/B	Kedlen kører videre men uden rensning
Sm 10.6	Manuel rensning	В	A/B	Kedlen kører videre med rensning
Sm 10.7	For høj røgtemp.	A	A/B	Kedlen går off og kan ikke startes før
				alarmen er resat
Sm 10.8	Påfyldningsfejl	В	A/B	Kedlen kører videre men uden påfyldning
Sm 10.9	Shuntfejl	B	A/B	Kedlen kører videre
Sm 10.10	For lav røgtemp.	В	A/B	Kedlen kører videre
Sm 10.11	Tøm askebeholder	B	A/B	Kedlen kører videre
Sm 10.12		B	A/B	Kedlen afventer autodrift/man. optænd
	Flammesvigt			
Sm 10.13	Lågekreds brudt	В	A/B	Kedlen stopper øjeblikkeligt, men starter
				automatisk igen når kredsen bliver sluttet
Sm 10.14	Retursensorfejl B	В	A/B	Kedlen kører videre
Sm 10.15	Fremløbssensorfejl A	A	A/B	Kedlen stopper øjeblikkeligt
Sm 10.16	Røgsensorfejl A	A	A/B	Kedlen kører videre
Sm 10.17	Fyldeventilfejl B	В	A/B	Kedlen kører videre men uden påfyldning
Sm 10.18	Blæserfejl A	A	A/B	Kedlen stopper øjeblikkeligt

Beskrivelse af setpunkter i Alarmmenu

Sm 10.1 Optændingsfejl. Styringen har ikke registret en stigning i røgtemperaturen Sm 5.3 eller et fald i iltindholdet Sm 5.4 i røgen indenfor optændingstiden Sm 5.1.

Mulig årsag:

Der er ikke flere piller i magasinet, eller der er ikke kommet piller nok ind til at lave en optænding, eller der er forsøgt optænding i et brændsel som kedlen ikke er velegnet til.

Løsning:

Påfyld piller, ret setpunktet Sm 3.3 op til en højere pille-mængde eller prøv et andet brændsel.

Check også:

- El-tænding er sat On.
- Om el-tænderen bliver varm. FORSIGTIGT bliver MEGET VARM.
- At røret til el-tænderen ikke er stoppet, rens det om nødvendigt forsigtigt.

- Om iltsensoren fungerer korrekt, rens om nødvendigt forsigtigt.

Vigtigt: De piller som der ikke blev antændt skal fjernes inden der forsøges igen!

Sm 10.2 Askeskraberfejl. (Askeskraberen sidder fast).

Mulig årsag:

Aske/brændsel har pakket sig sammen bag askeskraberen så aktuatoren ikke kan køre frem og tilbage.

Løsning:

Prøv at afstille fejlen og genstart kedlen.

Tøm brænderhovedet og forsøg at finde årsagen.

Sm 10.3 Iltsondefejl. (Ændringen i iltindholdet har været for lille).

Mulig årsag:

Ilden er gået ud eller har ikke været tilstrækkelig til at ændre iltindholdet.

Iltsensoren kan være beskidt og skal renses. Vær forsigtig er <u>meget</u> varm! Rengøring med en stålbørste el. lign. skal fortages med forsigtighed.

Kan tyde på at iltsonden er slidt eller der er en fejl i printetkortet.

Løsning:

Prøv at resætte alarmen og se om den kommer igen under et normalt fyringsforløb.

Udskift iltsensoren.

Check også:

- At der piller i magasinet
- At pillerne frit kan falde ned i brænderhovedet, og at faldeskakten ikke er stoppet af piller

Sm 10.4 Overkogningssikring. (Kedeltemperaturen har været over $95C^{\circ}$).

Mulig årsag:

Den termiske overkogningssikring har stoppet kedlen.

Løsning:

Afvent at kedlen køler af til under 90C°, skru beskyttelseshætten af overkogningssikring (sidder ved siden af On/Off knappen i styringsfronten) og tryk knappen ind og genstart kedlen. Ved gentagelse tyder det på uhensigtsmæssigt varmeaftagelse.

Sm 10.5 Rensningsfejl. (Røgrørsaktuatoren sidder fast).

Mulig årsag:

Sod har brændt sig fast i røgrørne så rensespiralerne ikke kan køre op og ned

Setpunkterne i Sm 6 står forkert.

Slidtage i de mekaniske dele.

Løsning:

Afmonter kedellåget og løsne rensespiralerne, rens røgrørne manuelt.

Juster ophænget af renseaktuatoren.

Sm 10.6 Manuel rensning. (Røgtemperaturen har oversteget Sm 6.6).

Mulig årsag:Røgrørsrenseren kører for sjældent.Afkøling af røgen er ikke stor nok.Røgtemperaturføleren er defekt.Løsning:Sæt tiden Sm 6.2 mellem røgrørsrens ned.Rens røgrørene manuelt.Check temperaturføleren (PT100-føler).

Sm10.7 For høj røgtemp. (Røgtemperaturen har oversteget 300° C).

Mulig årsag:Alarm Sm 10.7 er blevet overset eller ignoreret.Røgtemperaturføleren er defekt.Løsning:Rens røgrørene manuelt.Check temperaturføleren (PT100-føler).

Sm 10.8 Påfyldningsfejl. (Påfyldningstiden har overskredet Sm 8.3).

Mulig årsag: Der er ikke mere brændsel i lagersiloen. Påfyldningssystemet er stoppet eller har koblet ud termisk. Sm 8.3 er indstillet til for lidt tid. Den kapacitive sensor er defekt. Løsning: Check de forskellige fejlmuligheder.

Sm 10.9 Shuntfejl. (Returvandet til kedlen efter shuntning har været under 50° C i 4 hele timer).

<u>Mulig årsag:</u>

Shunt og shuntpumpe er ikke monteret (Skal være monteret før opstart (Tilkøbsudstyr))

Shuntpumpen kører ikke.

Shuntventilen er stillet forkert eller virker ikke/sidder fast.

Temperaturføleren er defekt.

Løsning:

Kontakt din leverandør for, at få monteret en shunt og shuntpumpe

Check de forskellige fejlmuligheder.

Sm 10.10 For lav røgtemp. (Røgtemperaturen har været under Sm 4.6 i 4 hele timer).

Mulig årsag:

Ilden brænder ikke ordentligt.

Reguleringen af røgtemperatur fungerer ikke korrekt.

Røgtemperaturføleren er defekt.

Sm 4.6 er stillet for højt.

Løsning:

Brændselet er for dårligt/vådt, indstillingerne af blæseren er ikke passende.

Check setpunkt for regulering Sm 6.5.

Undersøg om aktuator til røgrørsrensning er defekt.

Juster ophæng af aktuator.

Sm 10.11 Tøm aske. (Tid til asketømning).

Mulig årsag:

Der er foretaget der antal askeskrab der er indstillet i Sm 9.4.

<u>Løsning:</u>

Tøm asken ud og reset alarmen.

Sm 10.12 Flammesvigt. (Røgtemperaturen har været under temperaturen i Sm 4.9 eller iltniveauet har været over Sm 5.6 i mere end tiden Sm 4.5 i autodrift).

<u>Mulig årsag:</u>

Magasinet er tømt.

Brændslet hænger fast i siderne af magasinet.

Setpunkterne er blevet stillet forkert.

Afkølingen har været for stor pga. en meget kold kedel.

Røgtemperaturføleren er defekt.

Løsning:

Check magasinet.

Ret setpunkterne.

Brændselet er for dårligt/vådt, indstillingerne af blæseren er ikke passende.

Prøv at starte op igen.

Check røgtemperaturføleren.

Sm 10.13 Lågekontakt åben. (Askevognen eller magasinlågen aktiver ikke sikkerhedskontakten).

Mulig årsag:

Magasinlågen er ikke (korrekt) lukket.

Askevognen er ikke på (korrekt) plads.

Sikkerhedskontakterne er defekte.

Løsning.

Luk magasinlågen.

Sæt askevognen på plads.

Check sikkerhedskontakterne.

Sm 10.14 Retursensorfejl. (Returløbssensoren er kommet udenfor sit normale måleområde).

Mulig årsag: Stikket er faldet ud eller ledningen er beskadiget. Retursensoren er defekt. <u>Løsning.</u> Check stik og ledning.

Check sensor og udskift om nødvendigt.

Sm 10.15 Fremløbssensorfejl. (Fremløbssensoren er kommet udenfor sit normale måleområde).

Mulig årsag:

Returtemperaturen har oversteget kedeltemperaturen med 20° C.

Stikket er faldet ud eller ledningen er beskadiget.

Fremløbssensoren er defekt.

Løsning:

Check stik og ledning og sensor og udskift om nødvendigt.

Sm 10.16 Røgsensorfejl. (Røgtemperatursensoren er kommet udenfor sit normale måleområde).

<u>Mulig årsag:</u> Stikket er faldet ud eller ledningen er beskadiget. Røgtemperatursensoren er defekt. <u>Løsning:</u> Check stik og ledning.

Check sensor og udskift om nødvendigt.

Sm 10.17 Fyldeventilfejl. (Der er opstået vakuum i magasinet fordi fyldeventilen ikke kan lukke,

eller sugemotoren er blevet for varm).

Mulig årsag:

Der sidder noget i klemme i ventilen.

Sugemotoren er blevet for varm, fordi sugeluften er meget varm, luften må ikke recirkuleres da den skal virke som køleluft.

Løsning:

Fjern det der sidder i klemme i ventilen.

Juster spærretiden for påfyldning så det kun foregår når luften er kold, f.eks. om natten eller i de tidlige morgentimer.

Sm 10.18 Blæserfejl. (Blæser har ikke kørt med den forventede hastighed).

<u>Mulig årsag:</u> Stikket er faldet ud eller ledningen er beskadiget. Blæseren er defekt. <u>Løsning:6</u> Check stik og ledning. Check blæseren og udskift om nødvendigt.

6.0 Service

Ved drift med standard træpiller (se 6.1.1) skal kedlen tilses efter behov (service- og rengøringseftersyn).

Ved andre brændsler skal rengøringseftersynet gennemføres oftere. Følg nedenstående procedure, se evt. vedhæftede "Rengøring" film:

Til eftersynsarbejdet skal dagsmagasinet så vidt muligt være tom (automatisk påfyldning slukkes i Basismenuen dagen før).

Beklædningen aftages.

Til rengørings og servicearbejdet fjernes den øverste afdækning, samt beklædningen til venstre.

Rengøringsarbejdet:







1. 1. Iltstyringen og røggastemperaturføleren rengøres forsigtig med et blødt klæde evt. bomuld. **(Obs. kan være varm)**

2. Turbulatorerne, varmeveksleren og de øverste kedeldele renses. For at rense tubolatorerne

gøres følgende:

- Løsn de 2 skruer, der er fæstnet til aksen. (se billed 4)
- Turbolatorerne tages ud.
- Røgrørne renses med vedlagt børste.
- Turbolatorerne afbørstes/renses.
- Støvsug øverste kedelområde.
- 3. Rens røgrøret.

4. Indvendig kammer på kedlen og brænder renses, vær opmærksom på at alle forbrændingsluftåbninger er frie, alle sten renses.



5. Faldskakten renses med den vedlagte rensefjerder, idet denne anbringes i en

akuboremaskine, indføres fra neden i faldskakten og drejes.

- 6. Evt. løsn fastklemte træpiller.
- 7. Rens kedlens blæser med trykluft eller støvsuger.

<u>Kontrol</u>

Kontroller sliddele på kedlen, i givet fald udskiftes eller justeres delene.

Funktionskontrol

Efter at kedlen er rengjort og kontrolleret i slukket tilstand, kan den sættes i drift igen. Kontroller at alle funktioner forløber planmæssig. Brug i den forbindelse menuen Funktionskontrol i servicemenu B.

Fyldestation

Afhængig af forbrug skal fyldestationen tilses og filteret skiftes, det gøres på følgende måde.

- 1. Slangerne afmonteres
- 2.

Beklædningsskærmene afmonteres.

- 3. Sugerøret løsnes (2 møtrikker).
- 4. Filtertoppladen løsnes (3 møtrikker) og skubbes ned i beholderen i en drejende bevægelse.
- 5. Snaplåsene løsnes og stikkene adskilles.
- 6. Fyldestationens overdel kan nu løftes af, filteret er nu tilgængeligt og kan skiftes, ved at løsne de to spændebånd,
- 7. Bemærk retningen på skruerne på filtertoppen når filteret monteres.
- Check også gummibelægning på spjæld klappen, og skift ved tegn på slidtage. Klappen kan manuelt vippes ned ved at trykke udløserknappen ovenpå Belimo motoren, evt. belægning på flangen ved udløbet fjernes.

















6.1 Brændsler

6.1.1 Standard træpiller

Du opnår optimale forbrændingsværdier samt minimal service-vedligeholdelse ved brugen af standard træpiller.

Deri ligger følgende mål/standarder:				
Diameter:	6 – 8mm			
Længde:	< 45 mm			
Brændværdi:	ca. 4,9 kWh/kg			
Askeindhold:	< 0,5 %			
Vandindhold:	< 10 %			
Vægt/Massefylde:	$> 1,1 \text{ g/cm}^3$			

Ingen kemiske/syntetiske bindemidler eller forureningspartikler. Et certifikat fra fabrikanten sikrer en høj kvalitet, samt beviser for fremstilling, oplagring, transport m.v.

6.1.2 Afvigende træpiller

Fyring med ikke-standard træpiller er en mulighed, dog skal man sikre sig at træpillerne ikke indeholder tilsætningsstoffer såsom sand, plastik, metal, puds m.m.

Ved brugen af en dårligere træpille kvalitet, må man dog regne med følgende problemer:

- Vanskeligheder med den automatiske påfyldning, også forhøjet støvandel.
- Vanskeligheder med den automatiske el-tænding.
- Oftere tømning af askekasse.
- Regelmæssig (daglig) kontrol af kedlen.
- Oftere service-eftersyn (rengøringsarbejde).
- Forringet brændværdier, dvs. højere brændselsbehov, en højere skadelig udstødning.
- Kortere levetid på kedlen.

6.1.3 Andre biobrændselstyper

Kedlen er udviklet til træpiller og det kan derfor ikke anbefales at bruge andre brændsler

7.0 Installation

7.1 Generelle bestemmelser

Installation, opstilling og el tilslutning er alle opgaver for Vvs-installatører, som også sikrer dig en sikker opstilling af din nye kedel. Den første idriftsættelse kan udelukkende udføres af Vvsinstallatører eller af Passat Energi servicemedarbejder. Sikkerheden og funktionen af kedlen bibeholdes hvis denne regelmæssig tilses af Vvs-installatør eller af Passat Energi servicemedarbejder. Garanti er i henhold til købeloven. Rengørings -og service eftersyn afhænger af brændslet der fyres med. Før installation af kedlen skal skorstenen dimensioneres af din lokale skorstensfejer.

7.2 Skorsten og røggasrør

En skorsten der passer til kedlen er en forudsætning for en upåklagelig drift. Vi anbefaler at den lokale skorstensfejer tages med på råd mht. en egnet skorsten. Læg mærke til at temperaturen i røggasrøret kan synke til 60° C.

Mindste diameter: 130 mm

Mindste træk (vandsøjle): 1mmVs

Efter installationen skal en kontrolmåling foretages af skorstenstrækket i overgangen rørgrør/kedel. På grund af den lave røggastemperatur skal man forbygge evt. kondensering ved at isolere skorstenens rør og røggasrør. Opstår der alligevel problemer med dette, kan kedlens minimallast hæves.

Røgrøret skal så vidt mulig være kort, mod skorstenen stigende og ført direkte derhen. Røgrøret skal over hele længden forsynes med en 30 mm tyk varmeisolering. Til rengøringen af røgrøret skal renselemmen være nem at komme til.

7.3 Trækstabilisator

I røgrøret eller i skorstenen skal en trækstabilisator evt. med overtrykklap installeres for at sikre en jævn og økonomisk afbrænding.

7.4 Fyrrummet og indsugningsluft

Fyrrummet skal overholde de foreskrevne regler i Bygningsreglementet og Brandteknisk vejledning nr. 32. Inden kedlen monteres, bør du kontakte skorstensfejeren angående skorsten, røgrør samt fyrrummets indretning.

Ved opstillingen skal der af hensyn til askeudtag være en friafstand foran kedlen på min. 700 mm. På venstre side af kedlen (set forfra) skal der af hensyn til service og pille påfyldning min. være 600 mm, det er meget vigtigt at denne afstand bliver overholdt, da det ellers ikke vil være muligt at lave service. Se nedenstående tegning, som angiver absolut minimumsafstande.



7.5 Adskillelse af kedelkrop og magasin

For at gøre kedlen lettere at transportere ind i fyrrum med meget snævre adgangs forhold, kan kedelen adskilles i to cirka lige store dele nemlig kedelkroppen og magasindelen. Adskillelsen foregår på følgende vis.



- 1. Afmonter sidebeklædning, bagplade, top- og bundskinner.
- 2. Afmonter frontbeklædning.
- 3. Stikkene (hvide) over printboksen afmonteres.
- 4. Askeskrabberen og aktuatoren adskillelses.
- 5. Kedelkroppen og magasin adskilles ved påfyldningsstudsen og ved bundrammen.
- 6. Kedelkrop og silo trækkes fra hinanden og printboksen hænges på krogen bag på røgrøret.
- 7. Såfremt det er nødvendigt kan man aftage blæseren, og gøre kedeldelen lettere ved at afmontere turbolatorene samt stenene i brændkammeret.
- 8. Ved samling af kedlen følger man fremgangsmåden i omvendt rækkefølge.

7.6 Tilslutninger

7.6.1 Vandtilslutning

Frem (rød) og retur (blå) tilsluttes på toppen at kedlen. For at sikre at kedlen kan selvudlufte, er vigtigt at den er i water. Til dette formål er der monteret stilbolte under bundrammen, 6 stk. i alt, med hvilke man kan oprette mindre ujævnheder i gulvet.



Påfyld/tømme hanen befinder sig nedenfor kedel døren. Påfyldning kan også ske fra oven – over returtilslutning. Der skal monteres udluftning el.lign. på fremløbsledning i umiddelbart nærhed af kedlen.



Kedlen <u>skal</u> udstyret med shunt og shuntspumpe, hvilket der kan tilkøbes komplet fra Passat Energi A/S. Så retur vandet ligger mellem 55° og 60° C

7.6.2 Røgrør

Røgrøret tilsluttes direkte på kedlen. Den, ikke benyttede røgrørsstuds skal lukkes med den medfølgende isoleret slutprop som sikres med 2 selvskærende skruer. Bemærk slutproppen passer meget stramt og skal derfor monteres i den rigtige side første gang.

7.6.3 El-installation

El-installationen og tilslutningsarbejdet må udelukkende udføres af autoriseret personale. Kedlen leveres komplet med ledninger, dog ikke forsyningskabel til kedel og siloudtag. Samtlige tilbehørsdele såsom stik leveres således at de direkte kan tilsluttes. Der tilsluttes 230VAC med jord i klemrækken på bagsiden af printboksen markeret med L, N og PE Vær opmærksom på det maximale ydelsesoptag.

Nettilslutning:230V, 50HzSikring af nettilslutningen:10A.





7.6.4 Højre/venstre kedel



Både den indvendige og udvendige kedeldør kan vendes, således at de kan åbne til højre eller venstre. Dette gøres ved flytte lågehængslerne og magneter over i den modsatte side samt vende håndtaget og fyrlågen.

Alt afhængig af fyrrummet kan døren på dagsmagasinet åben i højre/venstre side. De 8 stk. udvendige skruer på topplade til dagsmagasinet afmonteres og top pladen drejes 180° derefter monteres de 8 stk. skruer igen. Lågekontaktens kable er lang nok til at den kommer over i den modsatte side.

7.6.5 Automatisk påfyldning

1. Afmonter blindpladen på magasinet ved siden af magasinlågen.



2.Afmonter skærmene på fyldestationen, påsæt og fastskru fyldestationen hvor blindpladen sad.





3. Sugerøret og udblæsningskassen anbringes i den ønskede retning, hvis der byttes side skal udblæsningsrøret på udblæsningskassen drejes 180°.



4. Fyldemelderen monteres i sin holder som hænges fast på fyldestationen ned i magasinet

5. Sugeslangen tilsluttes siloudmaderen, udblæsningsslangen anbringes på et passende sted evt. retur i silo eller føres ud af bygningen. **VIGTIGT** luften må ikke recirkuleres tilbage til sugeslangen.

6. **VIGTIGT** metalledningen i sugeslangen frilægges og jordforbindes på skærmen til fyldestationen.

Skrumpemufferne varmes på slangerne og spændes på rørstudserne med spændbånd.

7. Ledningen med stikkene x8 til x12 føres ned og tilsluttes på stikrækken over printboksen under magasinet.
8. Kablet fra siloudmaderen føres langs slangerne til fyldestation og tilsluttes i kronmufferækken i fyldestationen på klemme 11-14. Max motor effekt 100w
- 230 A

9. Automatisk opfyldning sættes On i Basis menuen.



10. Opfyldningen afprøves og det checkes at fyldestationens max. kapacitet på 5 kg/8L pr fyldning ikke overstiges.

7.6.6 Automatisk askeudtag



1. Yderste kedeldør inkl. Magnetholdere-beslag afmonteres. Venstre sideskærme langs magasinet aftages.

2. De forreste (midt under kedeldør) og bagerste blindpropper aftages.

3. Indvendig i kedlen fjernes bundafdækningen.

4. Sneglen indføres forfra og sneglemotoren og sneglen samles under magasinet og motorbeslaget skrues på kedlen.

5. Sneglerøret, afstandsbeslag og afbryder monteres forrest på kedlen.

6. Stik til askesnegl indstilles på position X7, stik for afbryder indstilles på position X6 på stikrækken over printboksen under magasinet.

- 7. Kabel fastsættes/sikres med kabelbinder.
- 8. Askevognen skubbes til sneglen.
- 9. Menu 9.4 ændres til 6000 og askesnegl sættes ON i menu 9.1.

8.0 1.1 Diagram



1.	Stokerfyr so	m åbent el	ler lukket	anlæg u	iden anl	ægsshunt	
----	--------------	------------	------------	---------	----------	----------	--

♦	Stokerfyret kedel	K1	Anlægget skal som hovedregel udføres med åben sikkerhedsledning, men må udføres med trykekspansion, hvis der for den pågældende kedel foreligger skriftlig tilladelse fra Arbejdstilsynet.			
۲ E	Åben ekspansion Lukket ekspansion	EÅ EL	Ekspansion skal - hvis den ikke er anbragt i frostfrit rum - sammen med sikker- hedsledningen frostsikres fra en del af anlægget, der er varme på, når der er varme på radiatorerne			
品	3-vejs termostatstyret blandeventil	VB1	Kedelshuntventil, der kan sikre, at returvandstemperaturen til kedlen altid er over det af kedelfabrikanten specificerede minimum.			
\bowtie	Aftap, påfyld og afspær.ventiler	V1-V3	Aftapnings- og påfyldningsventiler skal monteres. Afspærringsventiler kan monteres efter forventet behov.			
区	Radiatorventil	V4	Nye anlæg skal monteres med termostatisk ventil.			
函	Manuel reguleringsventil	V5	Kan være termostatisk returløbsventil, skal være håndvarm.			
ГŤ	Sikkerhedsventil	VS	Minimum 15 mm lysning. Åbningstryk mindre end 2,5 bar.			
ф	Udluftningsventil	UV	Udluftningsventil med luftpotte anbringes, hvor det er nødvendigt.			
\bowtie	Ventil med låsebeslag	Vlås	Almindelig ventil med afmonteret betjeningsgreb kan benyttes.			
9	Termometer	T1-T4	For henholdsvis kedel-, kedelretur-, røg- og anlægsreturtemperatur.			
Ŷ	Manometer	M1	Kedeltryk.			
۲	Pumpe	P1	Kedel- og anlægspumpe.			
ħ≥	Varmtvandsbeholder	VVB				
图	Termostatisk ventil	VT1	For varmtvandsbeholder.			
1	Temperaturføler	Tf1-Tf2	Tfl bestemmer kedelreturtemperaturen. Tf2 bestemmer varmtvandstempera- turen.			
	Radiator	R1				
	De punkterede linier mellem temperaturfølere og komponenter symboliserer alene, hvor signalerne hentes. Det styringsmæssige installationsprincip er frit.					
Den del at som vist i	f anlægget, der ligger til ven dette eksempel. Den del af a	stre for der anlægget, o	n lodrette, punkterede linie, skal, hvis anlægget installeres med tilskud, udføres der ligger til højre for den lodrette, punkterede linie, skal betragtes som forslag			
der kan fø	lges. Brandsikring skal udfø	ores i henho	old til BTV 32.			
			Rev. 3. januar 2001			

1.2 Eldiagrammer 8.1



