

Betjeningsvejledning

Udgave 1.7

The logo for TWINHEAT, featuring the word "TWIN" in white with a black outline and "HEAT" in solid black, both in a bold, italicized sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the word "HEAT".

TWINHEAT®

TRÆPILLEFYR

TW1

Styring type TH2006

Nørrevangen 7 • 9631 Gedsted • Tlf. 98645222
Mail: twinheat@twinheat.dk • Web: www.twinheat.dk



Instruktioner over TWIN HEAT Biobrændselsfyr type TW-1

År:

Prod. nr.:

Serie:

***TWIN HEAT Biobrændselsfyr type TW 1 er afprøvet og godkendt iht.
DS/EN303-5:2012, på Dansk Teknologisk Institut.***

(Se erklæringer for DS/EN303-5:2012 typegodkendelser bagest i bogen)

3-vejs shuntventil

Korrekt isolering

Pumpe

Sikkerhedsventil



Sådan installeres dit ny fyr korrekt;

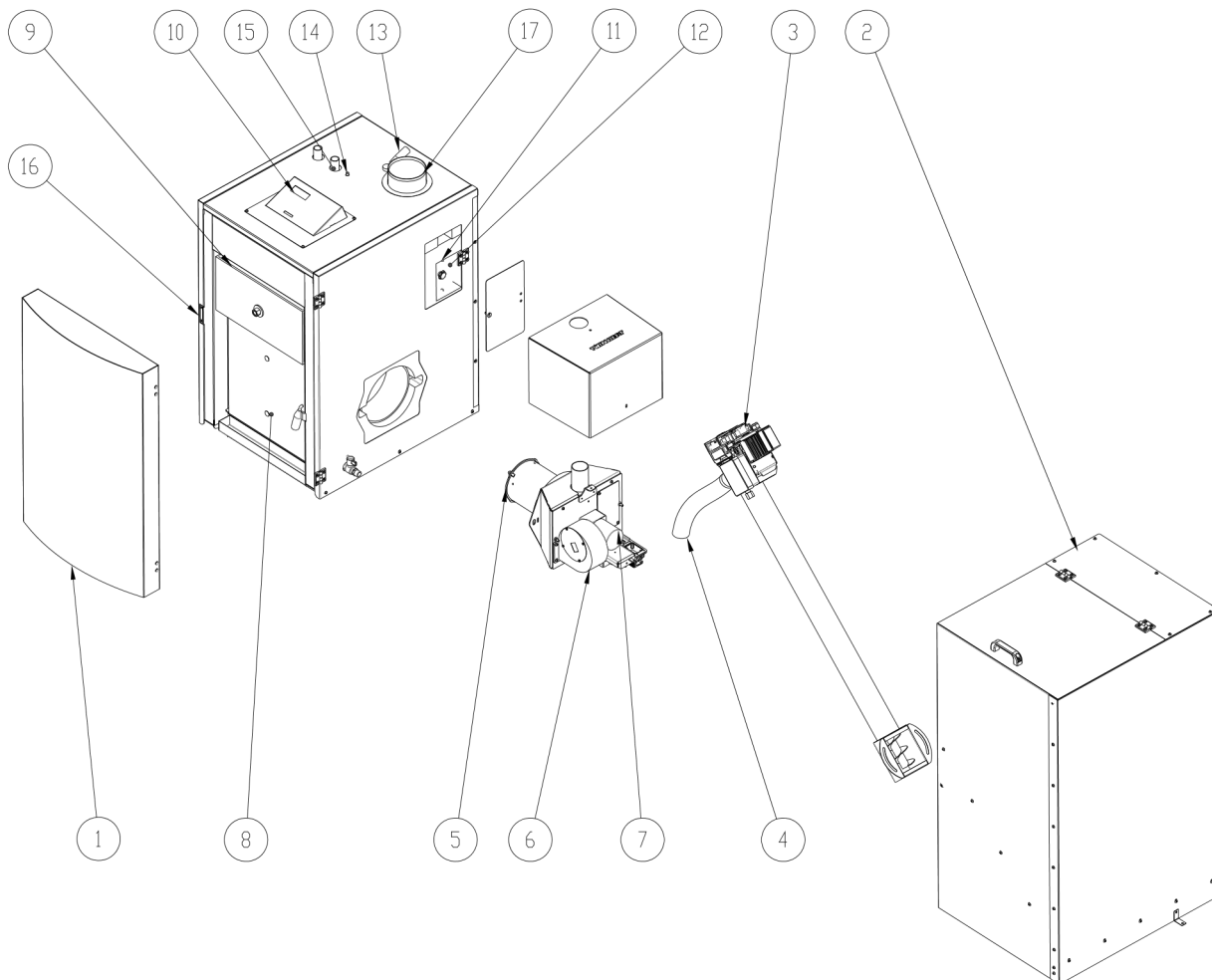
1. Skorstenen skal være dimensioneret til fyret. Vi anbefaler $\varnothing 130\text{mm}$, da en større diameter vil kræve forholdsmæssigt mere varme ved opstart, og røgen vil være tilbøjelig til at danne kondens.
2. Fyret skal opstilles så tæt ved skorstenen som muligt, og røgrøret mellem fyr og skorsten skal isoleres (se billede ovenfor)
3. Der skal monteres 3-vejs shuntventil (se billede ovenfor)
4. Magasinet skal placeres i forhold til kedlen, så flex-slangen står mest muligt lodret.
5. Ved trykekspansion - husk sikkerhedsventil (se billede ovenfor). Sikkerhedsventilen skal monteres før pumpen.

INDHOLD

Sådan installeres dit ny fyr korrekt;	2
Oversigtstegning	5
Afsnit 1 - Indstilling af styring	6
1.1 Styringens display	6
1.2 Menu struktur	7
1.3 Indstilling af temperatur	8
1.4 Kalibrering af iltsonde	9
1.5 Tændings menu	10
1.6 Aske Skraber Menu	11
1.7 Røgrørsrens Menu (kun aktuel ved anlæg med aut. røgrørsrensning)	12
1.8 Gendan Alt	12
1.9 Vejr komp. Menu	13
1.10 Tidsstyring menu	14
1.11 Parameterliste	15
Afsnit 2- Opstart og drift	16
2.1 Indstilling af ur	16
2.2 Kalibrering af iltsonde	16
2.3 Påfyldning af træpiller	16
2.4 Start	17
2.5 Tænding	17
2.6 Soft start	17
2.7 Drift (modulerende)	18
2.8 Stand-by	18
2.9 Stop	19
2.10 Bypass (røgtemperatur spjæld)	19
Afsnit 3- Fejlfinding	20
3.1 Fejl tænding	20
3.2 Åben Fyrlåge	20
3.3 Overkog	21

3.4 Lav Temp.	21
3.5 Stokerstop	22
3.6 Høj O2	22
3.7 Lambda offs.	22
3.8 Strømsvigt	23
3.9 For høj temp. B.hus	23
3.10 Træp.Vent O2>20%.....	23
3.11 Fejlfindings skeme.....	24
Afsnit 4- Vedligeholdelse	25
4.1 Intervaller for vedligeholdelse	25
Dagligt (tilsyn)	25
Ugentlig vedligeholdelse	25
Månedlig vedligeholdelse	25
Årlig vedligeholdelse	25
4.2 Kedel	26
4.3 Brænderrør	26
Afsnit 5- Brændsel Træpiller	27
Afsnit 6- Teknisk information	29
6.1 Datablad TW-1.....	29
Afsnit 7- El-diagramMER	32
Afsnit 8- Styklister	34
8.1 Kedel	34
8.2 Magasin	35
8.3 Snegl	36
8.4 Brænder	37
Bilag	38
Bilag 1 - Medleveret tilbehør	38
Bilag 2 – EF Overensstemmelseserklæring	39

OVERSICHTSTEGNING



- 1: Frontlåde
- 2: Magasin
- 3: Komplet transportsnegl
- 4: Flex-slange 5:
Brænderrør
- 6: Forbrændingsblæser
- 7: Stokermotor
- 8: Kedellåde

- 9: Renselem for røgrør
- 10: Kontrolpanel
- 11: Iltsonde
- 12: Rensedæksel for røgkasse
- 13: Røgtemp.regulering (by-pass)
- 14: Overkogstermostat
- 15: Temperaturføler (fremløb)
- 16: Sikkerhedskontakt
- 17: Røgafgang

AFSNIT 1 - INDSTILLING AF STYRING

1.1 Styringens display

Beskrivelse af de forskellige parametre der kan aflæses/stilles på styringens display.

Synlige menulinier
Skjulte menulinier

De skjulte menulinier findes ved at trykke **U**

Træp. Drift	← Valgt brændsel – Driftstilstand – Kedelydelse i % - Fejlmedd.
Temperatur : 67,8 °C	← Aktuel kedeltemperatur
O2 Auto : 9,6%	← Aktuel O2 (ilt %)
Ønsket O2 : 9,3%	← O2% som styringen sigter efter
Stoker puls : 0,8 S	← Sidste stoker puls i sekunder
Temperatur B.hus: 30°C	← Temperatur i blæserhus
Udetemperatur: 10°C	← Udetemperatur
Opsætning	↻ Til opsætningsmenu

Fejlmeddelelser annulleres ved at trykke på »START«

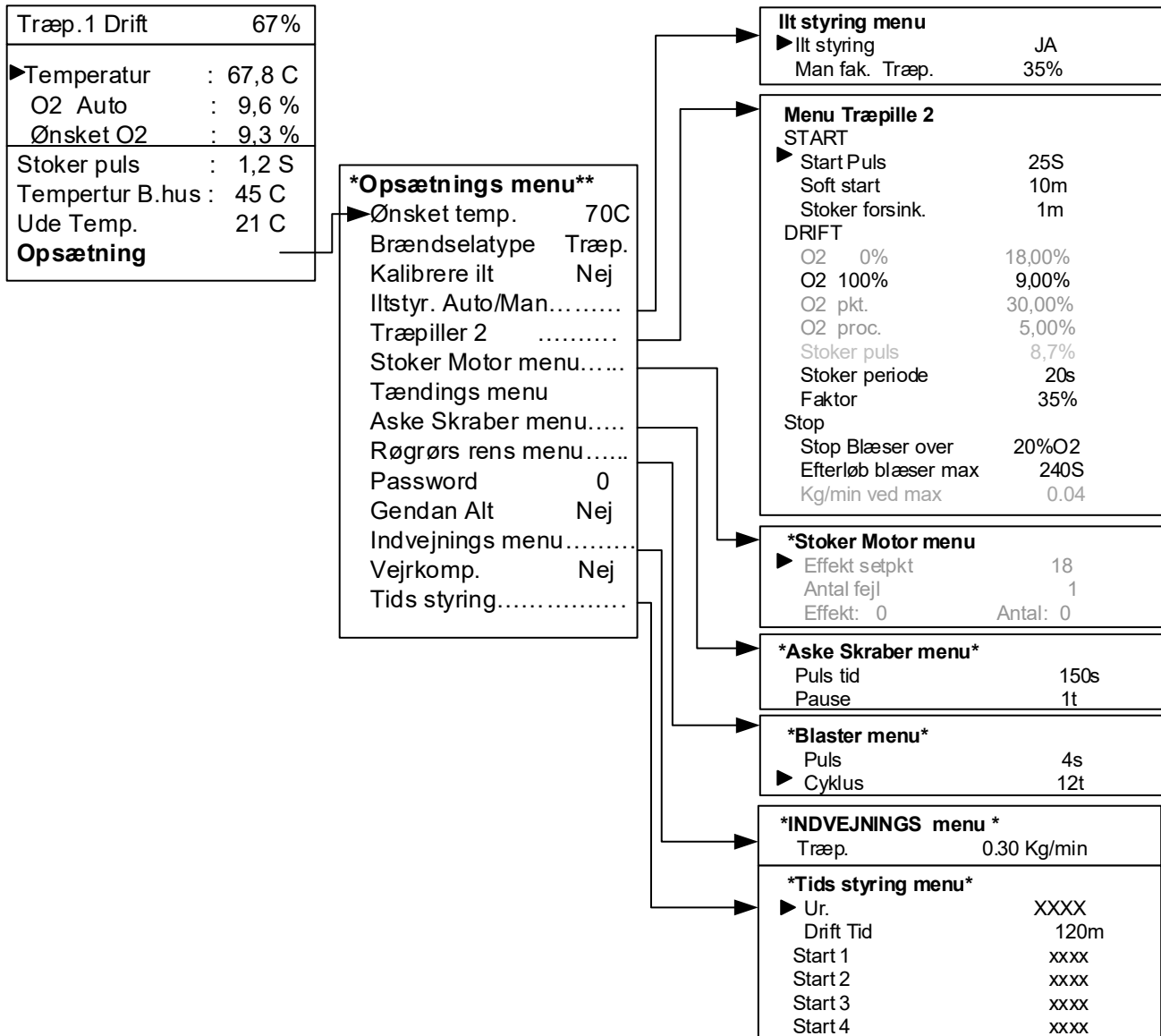
Se afsnit 3, for fejlfinding

1.2 Menu struktur

De forskellige indstillingsmuligheder findes ved at søge rundt i menuen med piletasterne på styringens front.

Hvis man ønsker at forlade menu uden ændringer trykkes der **C**

Fejlmeddelelser annulleres med »START«




1.3 Indstilling af temperatur

Temperaturen (kedeltemperatur) kan stilles fra 60 – 90°C




Temperaturen er forindstillet til 70°C.


Der kan være forhold der gør det fordelagtigt at køre med en højere kedeltemperatur, f.eks. hvis radiatorsystem eller varmtvandsbeholder er underdimensioneret.

Markøren skal stå ud for menulinien: Opsætning

Tryk  for at vælge Opsætningsmenu

Den indstillede temperatur vises. (ex. 70°C)

Tryk  Temperaturen kan nu stilles op eller ned med  

Bekræft den nye indstilling med 

Menuen forlades ved at trykke 

Returvandet der løber tilbage til kedlen, skal altid være **min. 60°C**

Hvis ovennævnte ikke overholdes kan det medføre øget tæring af stålet i kedlen, og dermed forringet levetid.

1.4 Kalibrering af iltsonde

Iltsonden skal kalibreres inden fyret startes op første gang. Iltsonden skal være i absolut ren luft når den kalibreres, dvs. den må ikke kalibreres medens den sidder i en kedel der er tændt op!

Det er vigtigt at strømmen til anlægget har været tændt i min. 10 minutter, inden der kalibreres, da varmelegemet i iltsonden skal have tid til at varme op.


Når iltsonden er kalibreret, skal displayet i styringen vise ca. 20,9% ud for "O2 Auto"


Hvis kedlen allerede er tændt op skal iltsonden afmonteres, som beskrevet nedenfor, inden den kalibreres.




Åbn renselommen og afmonter iltsonden med den medleverede 22mm fastnøgle, rengør sonden med stålbørste og lad den hænge ned langs kedlen i fri luft.

Ved at løsne de to unbrako skruer ved siden af iltsonden, kan man løfte iltsonde med plade op, men så kræver det en ny pakning, da denne går i stykker ved afmontering.

Markøren skal stå ud for menulinien: Opsætning

Tryk  for at vælge Opsætningsmenu

Tryk  til Kalibrer ilt

Tryk  markøren ændrer udseende til , der kan nu vælges Ja med 

Bekræft med 

1.5 Tændings menu

I Tændings menuen kan man stille på 4 parametre:

Tændings tid max. x antal minutter: Bestemmer max tiden for optænding.

Fabriksindstillet til 10 min..

Tænd stop under O2%: Bestemmer hvor langt O2% skal ned, før fyret går i soft start.


Fabriksindstillet til 18%.


Blæser puls x %: Bestemmer blæserens hastighed i % under tænding.

Fabriksindstillet til 25%.

Vent.Blæs.puls x %: Bestemmer blæserens hastighed i % ved ventilering af brænder før start.

Fabriksindstillet til 60%.

Tryk  for at vælge Tændings menu

Tryk  til Tændings menu

Tryk  for at vælge Tændings menu

1.6 Aske Skraber Menu

I Aske Skraber Menuen kan man stille på 2 parametre:

Puls tid: Bestemmer driftstiden for skraberens.

Fabriksindstillet driftstid er 150sek..

Pause: Bestemmer hvor længe der er mellem at askeskraberens kører.

Fabriksindstillet til at køre 1 gang pr. time ved 100% drift.

Faktor ved 20% = 50%

Tryk **↩** for at vælge Opsætningsmenu

Tryk **⏏** til Aske Skraber menu

Tryk **↩** for at vælge Aske Skraber menu

Parametrene stilles ved at trykke **↩** ud for det aktuelle parameter, herefter kan der stilles op/ned med **⏏** **⏏**. Bekræft indstilling med **↩**. Forlad menuen med **⏏**

1.7 Røgrørsrens Menu (kun aktuel ved anlæg med aut. røgrørsrensning)

I Røgrørsrens Menuen kan man stille på 2 parametre:


Puls tid: Bestemmer driftstiden for gennemblæsning af røgrørene.


Fabriksindstillet driftstid er 2 sek.. Skal normalt ikke ændres.

Cyklus: Bestemmer hvor længe der er mellem at røgrørsrensningen aktiveres.






Fabriksindstillet til 12 timer.

Cyklustiden indstilles erfaringsmæssigt, så røgrørene holdes rene.

Tryk  for at vælge Opsætningsmenu

Tryk  til Røgrørsrens menu

Tryk  for at vælge Røgrørsrens menu

Parametrene stilles ved at trykke  ud for det aktuelle parameter, herefter kan der stilles op/ned med  . Bekræft indstilling med . Forlad menuen med 

1.8 Gendan Alt

Hvis alle indstillinger ønskes tilbage til fabriksindstilling, vælges der Ja

Husk at ilt sonden skal kalibreres i henhold til *afsnit 1.5 Kalibrering af iltsonde*.


1.9 Vejr komp. Menu

I Vejr kompensations Menuen kan man stille på 2 parametre:






Vejr komp.: Ja/Nej Bestemmer om funktionen er slået til eller fra.

Min. Temp. Fremløb: Bestemmer laveste fremløbs temperatur i forhold til udetemperaturen.
(Min. Anbefalede fremløbs temp. 55°C).

Tryk  for at vælge Opsætningsmenu

Tryk  til Vejr komp. menu

Tryk  for at vælge Vejr komp. menu

Parametrene stilles ved at trykke  ud for det aktuelle parameter, herefter kan der stilles op/ned med  . Bekræft indstilling med . Forlad menuen med 

1.10 Tidsstyring menu

I Tidsstyring menuen kan man stille på 7 parametre:

Ur xxxx: Her indstilles klokken

Tidsstyring Ja/Nej: Bestemmer om man ønsker at anvende tidsstyring eller ikke.

Køre tid x min.: Bestemmer driftsperioden i minutter.

start 1: Bestemmer starttidspunkt for Start 1 (døgnetts første opstart)


start 2: Bestemmer starttidspunkt for Start 2 (døgnetts anden opstart)

start 3: Bestemmer starttidspunkt for Start 3 (døgnetts tredje opstart)

start 4: Bestemmer starttidspunkt for Start 4 (døgnetts fjerde opstart)

Tryk  til Opsætning

Tryk  for at vælge Opsætning.

Tryk  til Tidsstyring.

Tryk  for at vælge Tidsstyring.

Tryk  for at vælge Ur markøren ændrer udseende til 

1.11 Parameterliste

Listen viser de aktuelle værdier, der er lagt ind fra fabrik.

Under "Egne indstillinger" er der mulighed for at noter egne værdier, i de tomme felter

Fabriksværdier i "Træpiller 1" programmet	
	Træpiller 1 ca. 7% vand
Start	
Start Puls [sek]	30
Softstart [min]	10
Stoker forsink [min]	1
Drift	
O2 0% [%]	18
O2 100% [%]	8
O2 [pkt.]	30
O2 proc.]	5
Stoker puls [sek]	*
Stoker periode [sek]	30
Faktor [%]	35
Stop	
Stop blæser over [%]	20
Efterløb blæser max. [sek.]	240
KG/MIN. VED MAX. [KG]	0,04

AFSNIT 2- OPSTART OG DRIFT

2.1 Indstilling af ur

Se afsnit 1.10

2.2 Kalibrering af iltsonde

Iltsonden skal kalibreres inden fyret startes op første gang. Iltsonden skal være i absolut ren luft når den kalibreres, dvs. den må ikke kalibreres mens den sidder i en kedel der er tændt op!

Det er vigtigt at strømmen til anlægget har været tændt i min. 10 minutter, inden der kalibreres, da varmelegemet i iltsonden skal have tid til at varme op.


Når iltsonden er kalibreret, skal displayet i styringen vise ca. 20,9% ud for "O2 Auto"


Hvis kedlen allerede er tændt op skal iltsonden afmonteres, som beskrevet nedenfor, inden den kalibreres.


Åbn renslemmen og afmonter iltsonden med den medleverede 22mm fastnøgle, rengør sonden med stålborste og lad den hænge ned langs kedlen i fri luft.

Ved at løsne de to unbrako skruer ved siden af iltsonden, kan man løfte iltsonde med plade op, men så kræver det en ny pakning, da denne går i stykker ved afmontering.

Markøren skal stå ud for menulinien: Opsætning

Tryk  for at vælge Opsætningsmenu

Tryk  til Kalibrer ilt

Tryk  markøren ændrer udseende til , der kan nu vælges Ja med 

Bekræft med 

2.3 Påfyldning af træpiller 6-8mm

Hvis fyret er nyt, eller hvis magasinet har været tomt, skal der køres brændsel frem, til sneglen er fuld. Hold »Start« inde til der kommer træpiller ud i slangen (3-5min.) herefter trykkes der »Stop«.



2.4 Start

Tryk "Start". Anlægget starter op i stand by, før det går i tænding.

Optændingen går IKKE i gang, førend parametrene er korrekte.

2.5 Tænding

Blæseren starter op min. 30 sek. Før den forsætter til næste step.

Når O₂-mængden overstiger 20%, så vil anlægget køre start puls.

Optændingen går nu i gang - gløderøret tænder og blæseren starter langsomt op.

Når O₂-niveauet når ned under 18%, fortsætter anlægget til Soft start.

2.6 Soft start

"Soft start" kører nu i 10min.. Ydelsen på det kolde fyr begrænses, derfor tager det 10min. før den er oppe på 100%.

Efter de 10min. skifter fyret over til "Drift" og begynder selv at regulere ydelsen modulerende.

Ved første opstart bør man tilse fyret efter en times tid.

Hvis man konstaterer at opstarten er "mislykket", skal man være **forsigtig hvis kedellågen åbnes**, da røggasserne (hvid røg) kan antændes under de rigtige betingelser. Åbn eventuelt bypass spjældet, for at give bedre træk i skorstenen. (Se evt. afsnit 3.4 Lav Temp. Og afsnit 3.6 Høj O₂.)



2.7 Drift (modulerende)

"Modulerende drift" betyder at styringen selv regulerer kedelydelsen fra 30-100%, afhængig af det aktuelle varmeforbrug. Styringen vil derfor altid sigte efter den ønskede temperatur, som er stillet fra fabrik til 70°C. Blæseren kører med pulserende drift, således at luftmængden periodevis går ned ved lavere kedelydelse. Ved højere kedelydelse vil blæseren køre mere. (Ved 100% kører blæseren hele tiden)

Stort varmeforbrug = høj ydelse %

Lille varmeforbrug = lav ydelse % (eller stand-by)

Eksempel på driftsprogramkets styring:

1. Fyret kører stabilt og opretholder den ønskede kedeltemperatur f.eks. 70°C, og ydelsen på displayet ligger på f.eks. 45%
2. Der tappes nu varmt brugsvand, eksempelvis til bad.
3. Styringen registrerer nu at kedeltemperaturen begynder at falde til under de 70°C, fordi kedelvandet afkøles mere, når det skal opvarme det kolde brugsvand.
4. Ydelsen på displayet begynder nu at stige, fordi styringen registrerer den faldende kedeltemperatur. Fyret skal nu "arbejde" mere for at opretholde kedeltemperaturen.

YDELSEN I DISPLAYET ER ALTSÅ ET UDTRYK FOR HVOR MEGET FYRET "ARBEJDER"

2.8 Stand-by

Hvis varmeforbruget er forholdsvis lille, og styringen derfor har reguleret ydelsen ned under 30%, vil fyret gå i "Stand-by".

Fyret genstarter når kedeltemperaturen igen falder nogle grader under den indstillede temperatur.

Hvis fyret kører meget start/stand-by, typisk om sommeren, vil røgtemperaturen være forholdsvis lav. Dette vil ofte bevirke at røgen kondenserer på vej op gennem skorstenen, og derved kan der opstå løbesod,- og tæring i stålskorstene. Dette undgås eller minimeres ved at åbne "Bypass-spjældet helt, så røgen afkøles mindst muligt gennem kedlen. (Se afsnit 2.11- Bypass)

2.9 Stop

Manuel stop. Ved tryk på "Stop" standser fyret.

Automatisk stop. Fyret stopper automatisk ved evt. fejl.

Skal fyret stoppes i længere tid (dage) skal alle gløderne i brænderrøret trækkes ud i kedlen.

Hvis fyret er stoppet i en længere periode (f.eks. over sommeren) skal kedellågen og påfyldningslågen, i brændselsmagasinet, stå på klem for at undgå kondensering (fugt) i fyr og skorsten.

2.10 Bypass (røgtemperatur spjæld)

Den effektive røgekøler gør at røgen ved 100% ydelse er kølet ned til 120-130°C, inden den forlader kedlen. Røgtemperaturen følger altid fyrets ydelse, dvs. lav ydelse = lav røgtemperatur.

Håndtaget på toppen af kedlen (bypass) bruges til at tilpasse røgtemperaturen i forhold til anlæggets ydelse. Når spjældet er åbnet helt, ledes røgen kun delvist gennem kedlens røgekøler, Hvis spjældet er lukket helt i, køles røgen maksimalt gennem kedlen. (Se fig. 4)

Hvis ydelsen er mindre end 40-50%, hvilket ofte er typisk en stor del af året, bør man åbne spjældet, og derved hæve røgtemperaturen så meget, at røgen ikke kondenserer på vej op gennem skorstenen. Hvis der er tvivl om spjældets indstilling, bør man rådføre sig med sin skorstensfejer eller VVS-installatør.

(Se evt. afsnit 2.9 Stand-by)

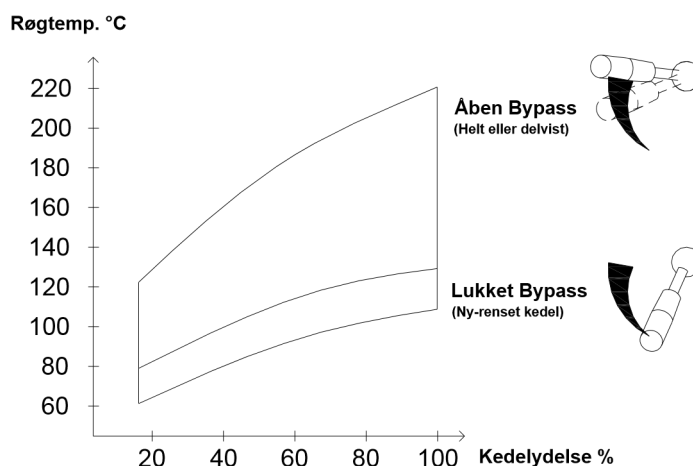


Fig. 4- Vejrl. røgtemperatur i forhold til kedelydelse

AFSNIT 3- FEJLFINDING

Eventuelle fejl vil fremgå af den øverste linie i styringens display.

Lav Temp. (start) ← **Når fejlen er rettet, kan meddelelsen fjernes med »START«**

► Temperatur : 33,8 °C
O2 Auto : 20,9 %

Inden man genstarter anlægget efter en fejl, skal man kontrollere om fejlen er rettet.

3.1 Fejl tænding

Der er ikke gået ild i træpillerne i brænderen, altså er O2 % IKKE kommet under 18%

Årsager:

- Tændingshul tilstoppet
- Der er ikke kommet træpiller frem til brænderen
- Tænderen er defekt
- Skraber er blokeret
- Defekt eller snavset iltsonde
- Der kommer "falsk" luft ind i kedlen

3.2 Åben Fyrlåge

Årsager:

- Fyrlågen står åben, eller er ikke lukket ordentligt.

3.3 Overkog

Kedeltemperaturen er oversteget 95°C, overkogstermostaten har stoppet fyret.

Den producerede varmemængde aftages ikke i varmesystemet.

Årsager:

- Der er ingen reel forbrug (typisk om sommeren).
- Der er luft i varmesystemet, vandet cirkulerer ikke.
- Cirkulationspumpen kører ikke

Når kedeltemperaturen er faldet under 80-85°C, og fejlen er rettet, kan overkogstermostaten resettes og fyret genstartes.

Overkogstermostaten resettes ved at afmontere sort plasthætte oven på kedlen, herefter trykkes der forsigtigt i hullet med tændstik el. lign.

Tryk Start.

3.4 Lav Temp.

Fyret er stoppet fordi kedeltemperaturen er faldet mere end 20°C under den indstillede temperatur. Hvis kedeltemperaturen er stillet til 70°C og i Drift, vil fyret melde fejlen når temperaturen har været under 50°C i mere end 10 minutter.

Årsager:

- Der er ikke flere træpiller i magasinet.
- Der er brodannelse i magasinet
- Ilden er gået ud i brænderrøret
- Der er ikke monteret 3-vejs shuntventil som beskrevet i installationsvejledningen!!!

BEMÆRK: "Lav temp." er først aktiv når kedeltemperaturen er oppe på den indstillede temperatur, minus 20°. Hvis temperaturen er stillet til 70°C, vil "Lav temp." først være aktiv når temperaturen overstiger 50°C.

Tryk »start«, og fyret starter i henhold til *afsnit "2.6 Soft start"*.

3.5 Stokerstop

Styringen måler hvor meget strøm stokersneglen bruger hver gang den kører brændsel frem. Hvis sneglen bruger for meget strøm er det tegn på at den er gået fast eller kører for trægt.

Årsager:

- Snegl er blokeret af sten el. lignende.
- Brænderrøret er overfyldt (se afsnit 4.3 vedligeholdelse af brænder)
- Defekt kondensator.

Tryk Start

3.6 Høj O2

Fyret er stoppet fordi Ilt-% (O2) har været over 16% i over 10 min. og ydelse over 80%

Årsager:

- Der er ikke flere træpiller i magasinet.
- Ilden er gået ud.
- Træpillerne er for ringe (våde) og forbrænder ikke godt.
- Der kommer falsk luft ind i kedlen.

BEMÆRK: "Høj O2." er først aktiv når anlægget kører i drift.

3.7 Lambda offs.

Hvis styringen kommer med fejlen "Lambda offs." når iltsonde kalibreres er det fordi den målte ilt-% (O2) er for langt væk fra de 21% (ren luft). Iltsonden kan kun kalibreres i området fra 17 – 25%. Prøv evt. funktionen `Gendan Alt` inden iltsonden kalibreres.

Årsager:

- Iltsonden er ikke i ren luft
- Iltsonden skal renses. (Børstes med stålbørste, de små huller i sonden prikkes forsigtigt ud med et hår fra stålbørsten.
- Iltsonden er defekt

3.8 Strømsvigt

Ved strømudfald på nettet genstarter fyret automatisk.

3.9 For høj temp. Blæse hus

Ved for høj temperatur i blæserhuset, skal flg. undersøges:

Årsager:

- Brænderrøret er blokeret
- Røgrør er blokeret
- Kedel over fyldt med aske.
- For lidt træk i skorstenen.
- Skraber er blokeret.

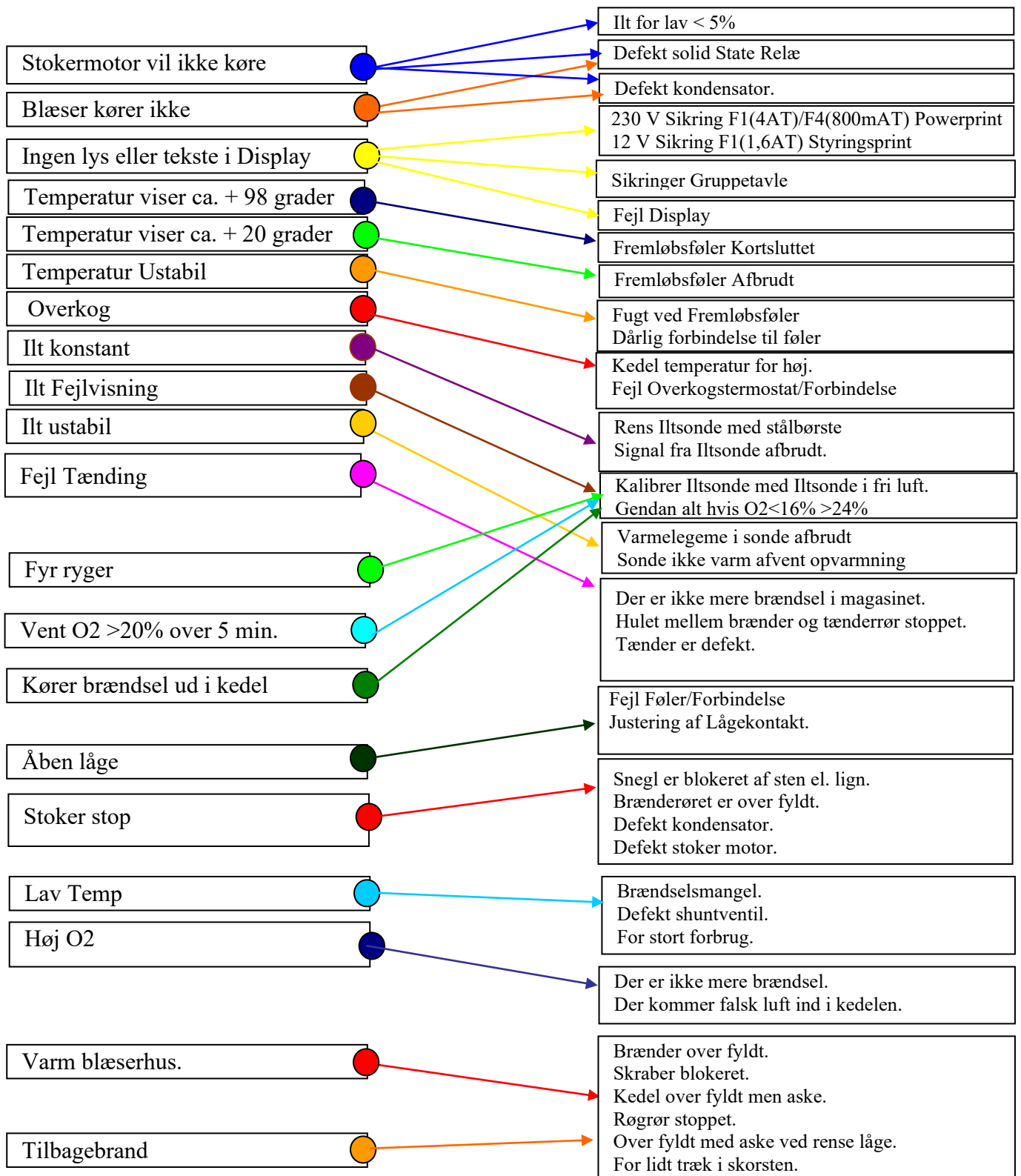
3.10 TræP.Vent O2 >20%

Ved opstart er O2 under 20%. Skal være over 20% før tænding starter.

Årsager:

- Der er for mange gløder tilbage i brænde røret.
- Iltsonden er ikke kalibreret.
- Defekt iltsonde.

3.11 Fejlfindingskema TH2006 styring



AFSNIT 4- VEDLIGEHOELDELSE

Regelmæssig vedligeholdelse af fyret har stor betydning for en effektiv og problemfri drift, samt fyrets levetid. Det anbefales at nedenstående følges.

4.1 Intervaller for vedligeholdelse

Nedenstående intervaller er som vejledende, da de er afhængige af brændselskvalitet og driftsforhold.

DAGLIGT (TILSYN)

- Kontroller at fyret kører efter hensigten
- Kontrollér askeniveau foran brænder, og fjern efter behov

UGENTLIG VEDLIGEHOELDELSE

- Kontroller og fjern evt. slagge fra brænderrøret med ildrager.
- Kontroller at der er tilstrækkelig vand på varmekreds/kedel (se trykmåler)
- Kontroller at returtemperaturen er mindst 60°C
- Tøm kedlen (fyrbox) for aske (efter behov)

MÅNEDLIG VEDLIGEHOELDELSE

- Kontroller at pakningerne (glassnor) i kedellågerne er intakte
- Kedlens hedeblader (fyrbox) skræbes rene
- Kontroller/rens brænderrør for belægning (inde ved stokersneglen)
- Kontroller/rens hul til tænder i brænderrør.
- Kedlens røgkasse tømmes helt for aske.
- Rens røgrørene med rensbørsten

ÅRLIG VEDLIGEHOELDELSE

- Kontroller at røgrør, fra kedel til skorsten, ikke er ved at tilstoppe
- Forbrændingsblæser rengøres ved indsugningsrist og blæserhjul.
- Afmonter brænderrørsringen og bor hullerne op og fjern aske fra luftkappe.(min.Årlig)
- Boltene der holder brænderrøret fast til sneglekanalen, efterspændes

VIGTIGT! Husk altid at afbryde strømmen til styreskabet ved enhver form for arbejde/vedligeholdelse!

Der anbefales et årligt serviceeftersyn udført af en Twin Heat forhandler / servicemontør!

4.2 Kedel

Rensning af kedel og røgrør foregår gennem lågen på fronten af fyret. Rørene renses ved at trække rensbørsten frem og tilbage gennem hvert rør. Den løse sod/aske skubbes ud i røgekassen på kedlens side, som tømmes efter endt rensning.



Røgekassen tømmes for aske ved behov.

Kedlen bør renses når der er en belægning på ca. 2 mm, fordi belægningen isolerer så en del af varmen ikke overføres til kedelvandet. Som ledetråd kan man aflæse røgtermometeret, når røgtemperaturen stiger 30-40°C over den røgtemperatur den nyligt rensede kedel kører med, er det ved tiden at rens. Røgtemperaturen skal aflæses ved samme ydelses %, fordi den vil stige i takt med kedelydelsen.

Hvis fyret skal stoppes i en længere periode, (f.eks. sommer), bør kedlen rengøres fuldstændigt for aske. Det er vigtigt at kedellågen står på klem i hele perioden hvor fyret er stoppet, for at undgå kondensering (fugt) og dermed tæring i kedlen til følge.

4.3 Brænderrør

Brænderrøret skal renses, hvis der kommer en kraftig belægning. Det vigtigste er at hullerne, hvor forbrændingsluften kommer ind i brænderrøret, ikke er tilstoppede.

Rensningen udføres ved at afmontere brænderrør og bore slaggerne forsigtigt ud med et $\varnothing 5\text{mm}$ bor. (Se fig. 5)

Stokersneglen skal kunne komme af med brændslet inde i brænderrøret. Kraftige belægninger kan blokere for brændslet, og dermed være årsag til driftsstop.

Belægninger kan fjernes ved hjælp af medleveret ildrager eller lignende. Se afbildning i bilag 1.

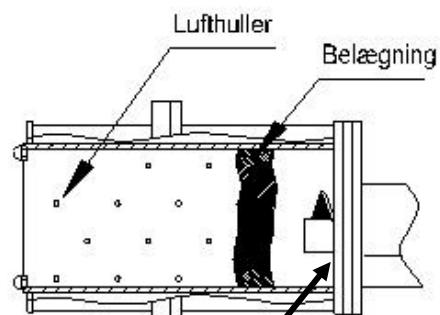
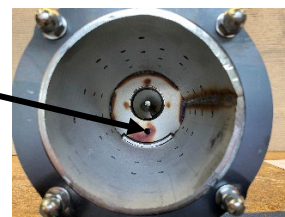


Fig. 5- Vedligeholdelse af brænderrør

Hul for tænderrør



Vær omhyggelig med at fjerne slagger fra tænderrøret se pil.

AFSNIT 5- BRÆNDELSE TRÆPILLER

Træpiller laves ved at presse rent, finmalet træ gennem en matrice under højt tryk og under tilsætning af damp. Pillerne fremstilles med diametre fra 3 til 25 mm. Er de tykkere, kaldes de briketter. Pillerne køles ned efter produktion og soldes for at fjerne smuld.

Ifølge bekendtgørelse nr. 638 om biomasseaffald må der kun anvendes rent træ, herunder f.eks. savsmuld, spåner og slibestøv. Eventuel tilsætning af bindemiddel m.v. må derfor ikke ændre træpillernes karakter af biobrændsel. Basismaterialet må maksimalt indeholde 1% lim af bestemte typer, ligesom indhold af enhver form for maling, plastic, metal, imprægnering m.m. er forbudt. Piller, der indeholder sådanne urenheder, defineres som affald og er belagt med affaldsafgift (kr. 350/ton i 1999). De må ikke anvendes som brændsel i almindelige fyr, men må kun forbrændes i anlæg, der af miljømyndighederne er godkendt som affaldsforbrændingsanlæg.

Hvordan sikrer man sig gode træpiller?

Man skal forlange en erklæring fra forhandleren om, at pillerne er lavet af rent træ uden tilsætningsstoffer, og sikre sig at pillerne overholder nogen få, enkle kriterier:

- Lugten af pillerne skal være som af rent træ
- Lugten ved forbrænding skal være som af træ
- Farven skal være træagtig uden partikler af tydelig anden farve som hvid, grøn eller blå
- Rumvægten skal være i orden
- Pillerne skal være uden tilsætningsstoffer
- Pillerne må ikke indeholde for meget smuld

Hvordan kontrollerer man disse ting?

Lugt

Kom nogle håndfulde piller i en plasticpose og lugt til indholdet. Hvis pillerne lugter af træ, er de i orden. Man skal imidlertid huske, at nogle piller laves af bøg eller eg, og disse lugter anderledes end gran. Der findes også piller lavet af udenlandske træarter, der giver en ikke-karakteristisk lugt.

Lugt ved forbrænding

Lugten fra skorstenen skal være, ligesom når man brænder brænde. Hvis røgen lugter anderledes, er der god grund til at undersøge pillerne nærmere.

Farven

Pillerne skal være homogene og have en træagtig farve. Farven kan skifte ved anvendelse af forskellige træarter eller ved indblanding af finmalet bark (som er tilladt). Ydersiden af pillerne kan være mørkebrun på grund af svidning ved produktion. Pillerne må ikke indeholde partikler, som helt tydeligt ikke har den træagtige farve. Disse partikler kan stamme fra maling, laminat, plastik, imprægnering eller tæpperester.

Rumvægten

Træpillers rumvægt afhænger dels af presningsgraden, dels af fugtindholdet, der typisk ligger på 6-8%. Gode piller har en rumvægt på mellem 0,6 og 0,7 kg pr. liter. Man kan kontrollere rumvægten på følgende måde: Anvend en beholder på ca. 1 liter, stil den på en køkkenvægt og noter egenvægten. Fyld beholderen med



vand og vej den igen. Nu kender man det nøjagtige rumfang af beholderen. Aftør beholderen grundigt og fyld den herefter med et strøget mål træpiller. Vej beholderen igen. Nu kan man beregne rumvægten på følgende måde:

Total vægt med piller – tom vægt af beholderen
----- = rumvægt (kg/liter)

Total vægt vand – tom vægt af beholderen

Tilsætningsstoffer

Hvis pillerne er lavet uden bindemidler, går de meget nemt i opløsning, når de bliver våde. Prøv derfor at lave en test ved at komme nogle få piller i et glas vand. Hvis pillerne falder fra hinanden indenfor et par minutter, er der kun en ringe sandsynlighed for, at pillerne indeholder bindemidler.

Smuld

Smuld i pillerne kan være et stort problem. Smuldet forhindrer pillerne i at bevæge sig og øger derfor risikoen for, at pillerne danner bro over indfødningssneglen, eller at de står op i en meget stejl vinkel uden at de skrider. De gode piller triller let ned til fødesneglen, mens smuldet bliver tilbage. Derfor er smuldet tilbøjeligt til at samle sig i bunden af siloen.

Smuldet fremkommer ved produktion, transport og indblæsning i siloen hos forbrugeren. Pillerne er i orden, hvis de indeholder mindre end 8% "smuld i varen" ved levering. Da smuldet ikke fordeler sig homogent mellem pillerne, er det dog yderst vanskeligt at kontrollere dette forhold. Der findes en metode til måling af smuldindholdet, hvor en smuldfri prøve bearbejdes i 10 minutter, hvorefter smuldindholdet måles. Metoden skal simulere den behandling, pillerne udsættes for ved læsning, transport og indblæsning.

Træpiller til TW1 pillefyr

Træpiller (C1) i størrelsen 6-8mm med vandindhold ≤ 10%

AFSNIT 6- TEKNISK INFORMATION

6.1 Datablad

Udfyldes efter test hos Teknologisk Institut

Datablad
Fastbrændselskedler
<p>Fastbrændselskedler er omfattet af energimærkningsforordningen EU nr 2015/1187 og ecodesign forordningen EU nr 2015/1189.</p> <p>De typer af kedler der er omfattede af kravet om datablad, fremgår af Artikel 1 Ifølge forordningen 1187, Bilag IV stk 1 skal der pr kedel udarbejdes et DATABLAD.</p> <p>Oplysninger i databladet kan afgives enten i skemaform, eller i form af kopi af energimærket. Vælges denne løsning, skal de oplysninger i pkt 1.1, der ikke oplyses på energimærket, også anføres</p>

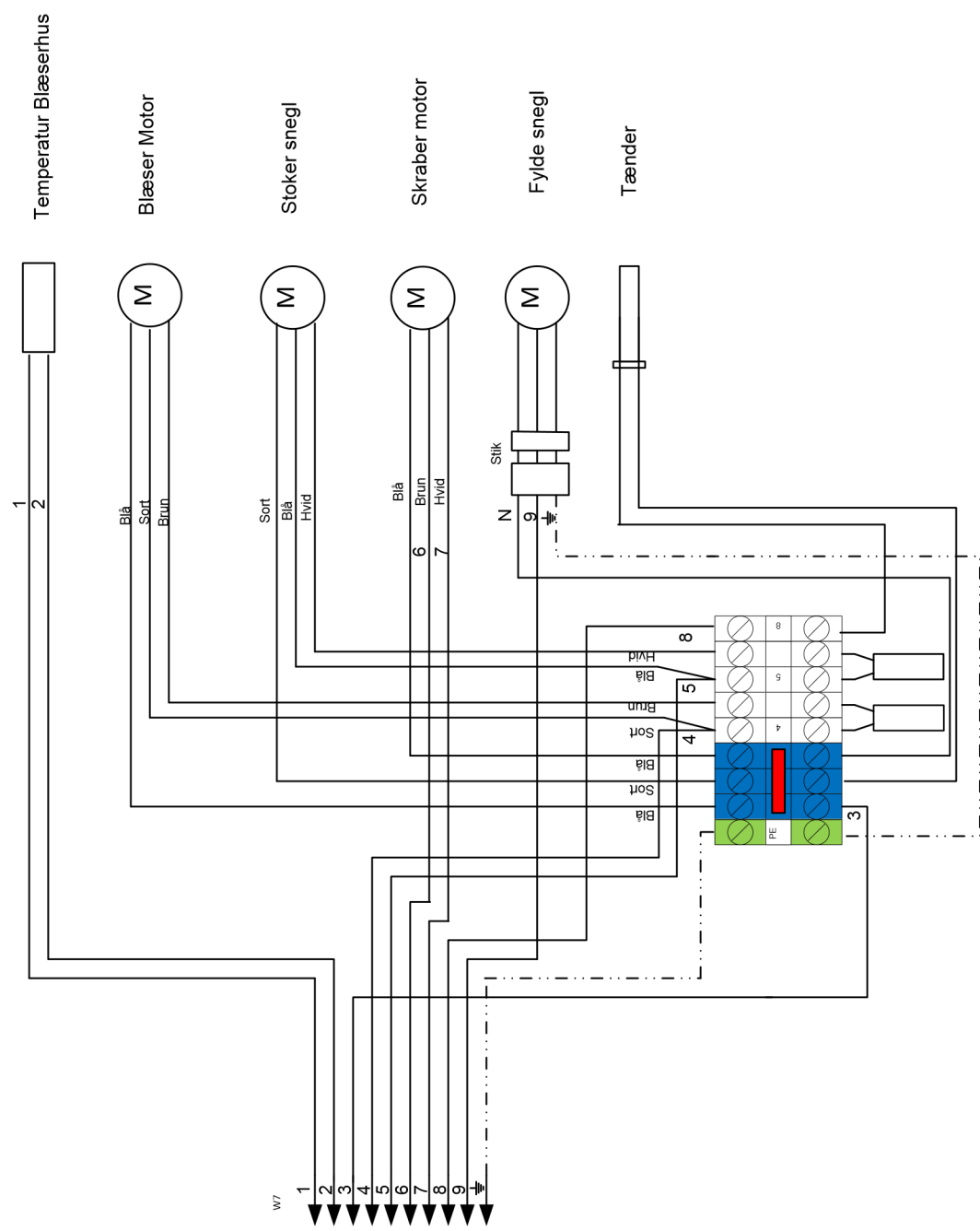
Datablad til fastbrændselskedler		
Kedlens modelidentifikation samt modelbetegnelse på eventuelle teknisk identiske varianter		Twin Heat TW-1
brændsel		Træpiller
Kedelklasse iht. EN303-5, 2012	-	Class 5
Nominel ydelse	kW	13
Ydelsesområde	kW	0 – 13
Kapacitet af brændselsmagasin	liter	300
Forbrændingsperiode nominel ydelse	timer	7,7
Røggastemperatur nominel ydelse	°C	124
Røggastemperatur minimumsydelse	°C	79
Røggasmassestrøm nominel ydelse	kg/time.	24
Røggasmassestrøm minimumsydelse	kg/time.	9
Elforbrug ved nominel ydelse	W	103
Elforbrug ved minimumsydelse	W	63
Elforbrug ved standby (pause)	W	19
Støjemission	dB	-

Nødvendig røgtræk:	10 Pa
Røgfangstuds:	Ø 129 mm
Vandindhold i kedel:	74 liter
Vandsidemodstand ved temp. differens 10°C, flow 0,5m³/h	3 mbar
Vandsidemodstand ved temp. differens 20°C, flow 1,0m³/h	12 mbar
Indstillingsområde for kedeltermostat:	70 – 85°C
Minimum returvandstemperatur:	60°C
Elektrisk tilslutning:	1 x 230 VAC + N + PE 50Hz 10A



Kedlen kører ikke-kondenserende drift med forbrændingsblæser samt med undertryk ved røgafgangsstudsene.

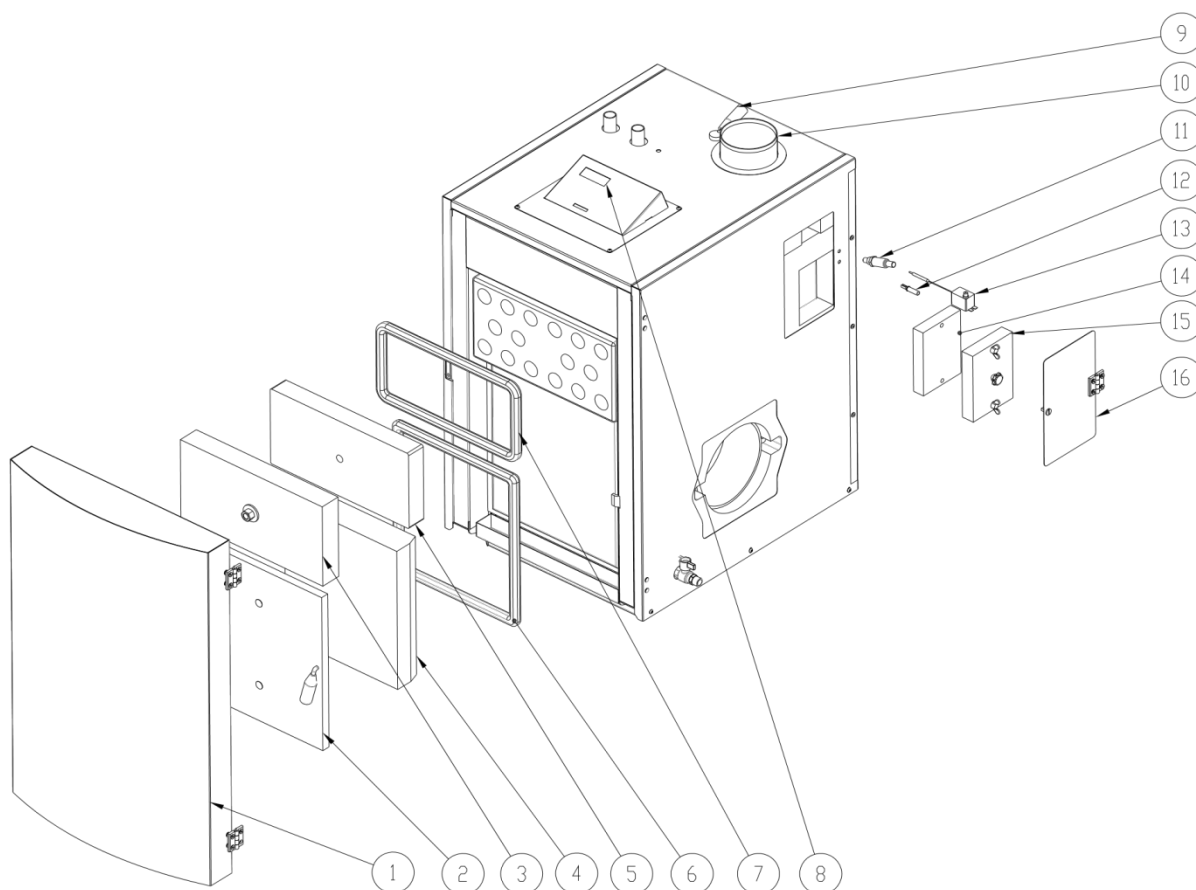
TW1 Brænder



AFSNIT 8- STYKLISTER

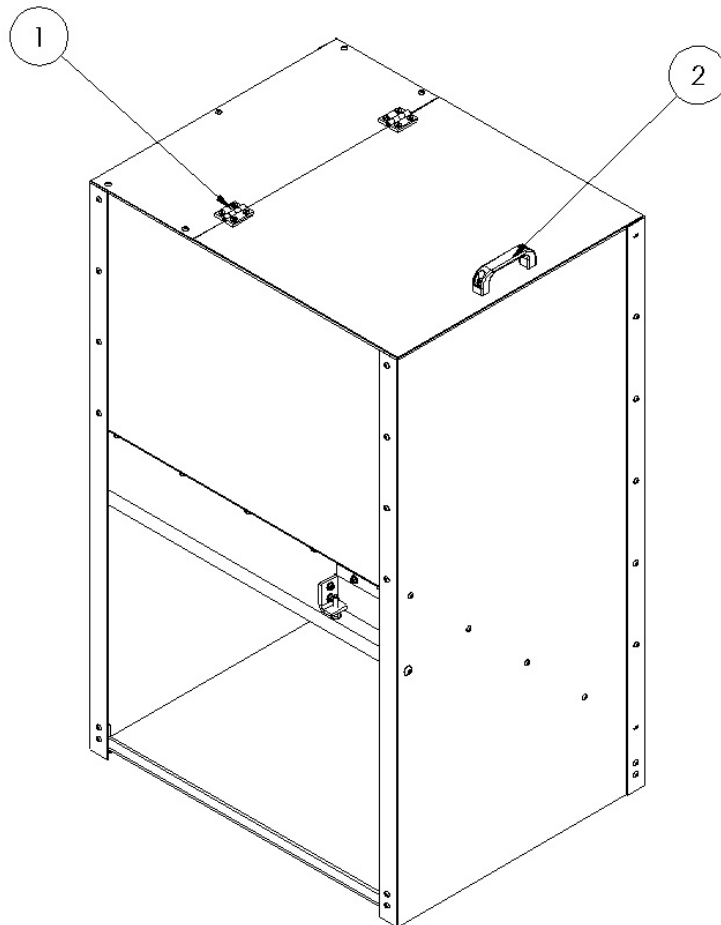
8.1 Kedel

Pos.	Res.nr.	Stk.	Benævnelse
1	1002792-00	1	Frontlåge komplet
2	3103000-00	1	Kedellåge komplet
3	3104000-00	1	Renselåge komplet
4	3103040-00	1	Isolering for kedellåge
5	3104020-00	1	Isolering for renselåge
6	3100011-00	1	Glassnor kedellåge
7	3100021-00	1	Glassnor renselåge
8	4000811-00	1	Styring
*	4000820-00	1	Frontfolie Styring TH2006
*	4000825-00	1	Display Styring TH2006
*	4000830-00	1	Fladkabel Styring TH2006
9	3101000-00	1	By-pass spjæld (højre)
*	3100999-00	1	By-pass spjæld (venstre)
10	1002812-00	1	Røgafgang
11	4001094-00	1	Lampda sonde (O2-måler)
12	4001125-00	1	Fremløbsføler
13	4001160-00	1	Overkogstermostat
14	3105020-00	1	Isolering for rensedæksel
15	3105000-00	1	Rensedæksel komplet
16	1002806-00	1	Låge for rensedæksel



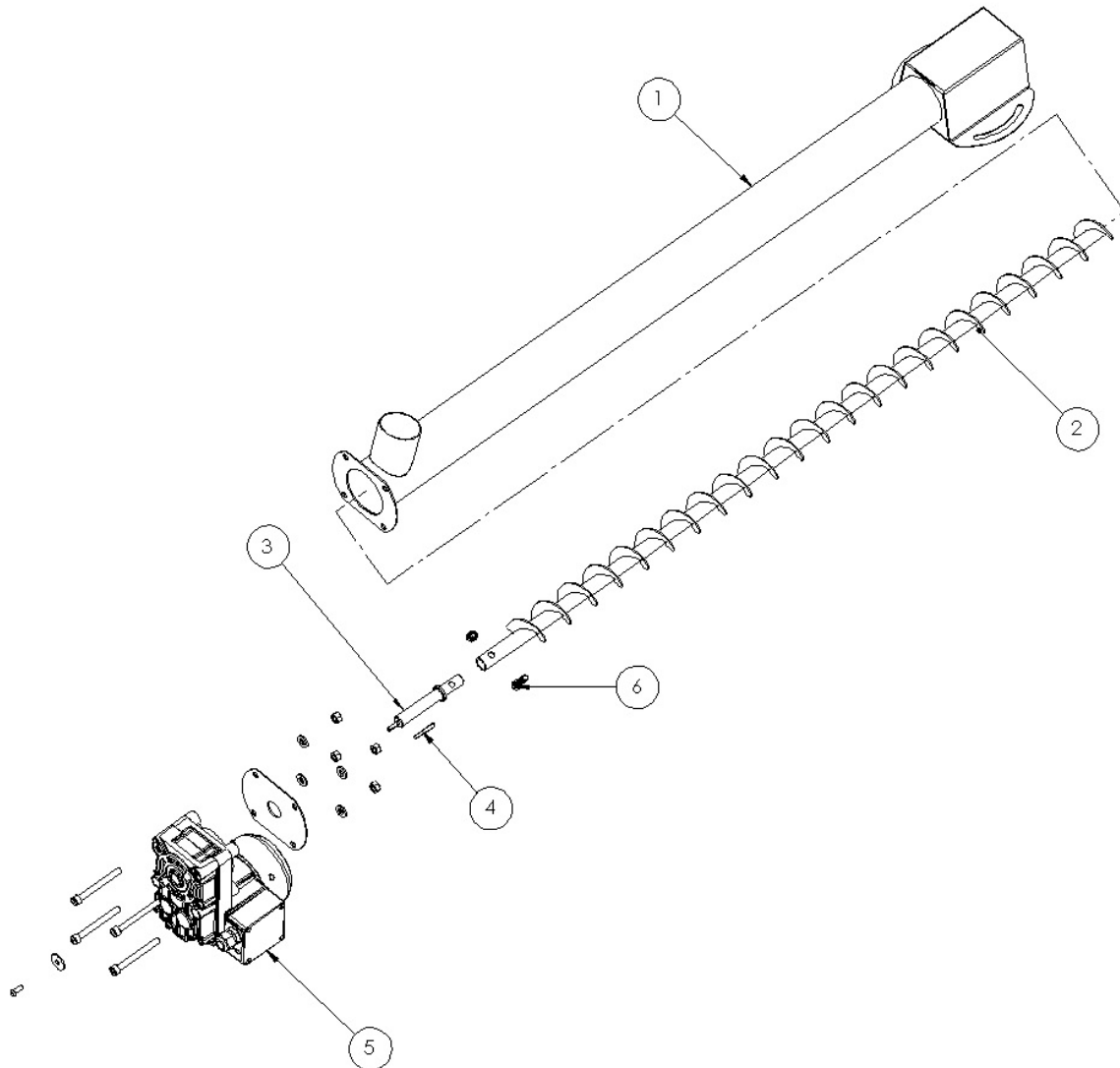
8.2 Magasin

Pos.	Res.nr.	Stk.	Benævnelse
1	5400110-00	2	HÆNGSEL SORT 50X50MM
2	00404-00	1	Håndtag



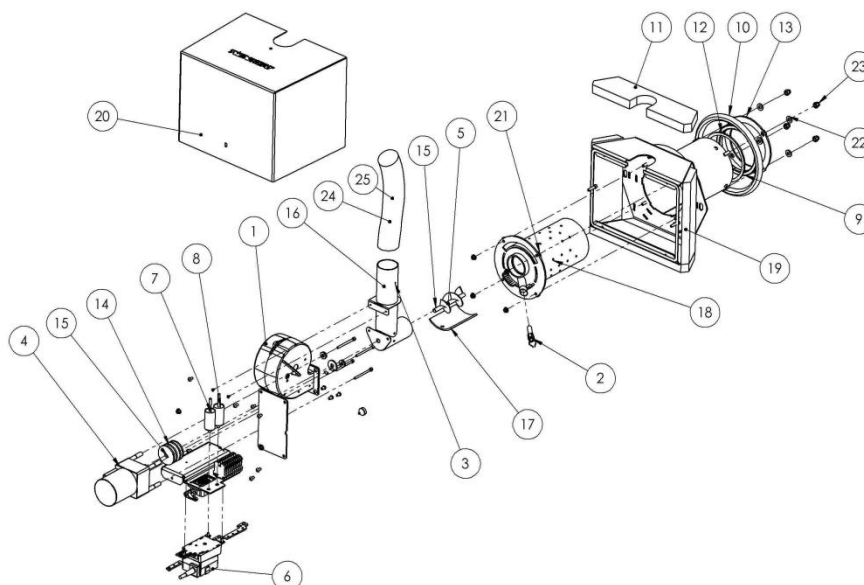
8.3 Snegl

Pos.	Res.nr.	Stk.	Benævnelse
1	1002052-00	1	Sneglør for stokersilo TW
2	1002056-00	1	Snegl for TW stokersilo 3/400L
3	1002060-00	1	Aksel for snegl TW1 stokersilo
4	7000180-00	1	Not 5x5x36
5	4000310-00	1	Gearmotor, fladgear f. TW 1 magasin snegl
6	6208832-00	1	Bolt CH M8x30 8,8 galv
*		1	Komplet snegl med motor



8.4 Brænder

Pos.	Res.nr.	Stk.	Benævnelse
1	4001108-00	1	Blæser G2E 108 TW1
2	4000920-00	1	Gløderør keramisk
3	1002602-00	1	Stokerkanals tempføler TW1
4	4000312-00	1	Gearmotor f. stokersnegl TW1
5	1002586-00	1	Stokersnegl TW1
6	4000587-00	1	Actuator 60mm slaglængde Belimo
7	4000121-00	1	Kondensator 2uF, f. gearmotor
8	4001109-00	1	Kondensator 1,5uF, f blæsemotor
9	1002590-00	1	Brænderringspakning TW1
10	2100051-00	1	Koblingspakning Cpi12/ TW1
11	1002598-00	1	Isolering top, brænder TW1
12	1002556-00	1	Anlægsring brænderrør TW1
13	1002558-00	1	Frontflange brænderrørTW1
14	1002580-00	1	Alukobling f. stokersnegl TW1
15	1002588-00	2	Not 4x4x16 f. stokersnegl TW1
16	1002554-00	1	Stokerkanal TW1
17	1002568-00	1	Skraberplade TW1
18	1002564-00	1	Brænderrørs Ring TW1
19	1002524-00	1	Brændekappe TW1
20	1002544-00	1	Afskærmning TW1
21	6200407-00	8	Skive
22	6200409-00	4	Skive
23	6200308-00	4	Topmøtrik
24	1001114-00	1	Flexslange ø60 0,3 meter
25	1001115-00	1	Flexslange ø60 0,5 meter



BILAG

Bilag 1 - Medleveret tilbehør



Rensebørste Ø38mm. m/ stang.



Ildrager



Boltnøgle



EF OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Undertegnede, der repræsenterer følgende fabrikant

Twinheat A/S
Nørrevangen 7, DK-9631 Gedsted

erklærer hermed at produktet

TWIN HEAT Stokerfyringsanlæg Type TW-1
--

er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende EF direktiv(er)

2006/42/EC	Machinery Safety Directive
2006/95/EC	Low Voltage Directive
97/23/EC	Pressure Equipment Directive
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive

Referencer til standarder og/eller tekniske specifikationer som er anvendt til denne overensstemmelseserklæring, eller dele deraf:

Nr.	Udgave	Titel	Dele
60204-1	3.	Safety of machinery – Electrical equipment of machines - Part 1 – General requirements	Part 1
12100	2.	Safety of machinery - General principles for design	
14121-2	1.	Safety of machinery – Risk assessment Part 2	Part 2

- andre standarder og/eller tekniske specifikationer:

Nr.	Udgave	Titel	Dele
BR10	24-08-2011	Bygningsreglementet – Installationer – BR10	Part 8

Gedsted 28-09-2021

CEO. Søren Vasegaard