

# BIOMAX 16 ~ 30

Trinløs modulerende



## Manual for BIOMAX 16 BIOMAX 30

Forhandler: [www.vvs-eksperten.dk](http://www.vvs-eksperten.dk) & [www.vvs-grossisten.dk](http://www.vvs-grossisten.dk)

# BIOMAX 16 ~ 30

## Index:

INDLEDNING Installation og montage	side 3
KOM GODT IGANG brugerindstillinger Start indstillinger tabel 1 montørindstillinger	side 4
ORIENTERING OM DRIFTSYDELSE	side 5
MONTERINGSVEJLEDNING	side 6
KLARGØRING AF FYR StokerMax CTD4001 Ekstern snegl Opstart første gang	side 7
STYRINGS PARAMETRE	side 7
INDSTILLINGER tabel 2	side 9
MONTØRVEJLEDNING Tabel 3 Indstillinger	side 10
JUSTERING AF STYRING	side 11
VEDLIGEHOLD	side 12
FEJLSØGNING Tabel 4	side 13
EL-DIAGRAM	side 14
GARANTI	side 15
RENSEVEJLEDNING	side 16
RØGRØRSRENSER	side 17
PRØVNINGSATTEST BioMax16	side 18
PRØVNINGSATTEST BioMax30	side 19

# BIOMAX 16~30

## Trinløs modulerende

### INDLEDNING

Tillykke med Deres valg af et BioMax16 eller et BioMax30 pillefyr.

Vi beder Dem gennemlæse denne brugs- og monteringsmanual, inden De begynder at montere og installere Deres nye BIOMAX pillefyr, for at undgå skader på personer og produkt.

Vi anbefaler at fyret monteres af en kvalificeret person som f.eks. en autoriseret VVS installatør

### **BEMÆRK: når brænderen udtages af kedlen skal el-stikket frakobles**

Vi gør opmærksom på at nedfaldsslange og el-tænder er sliddele, og derfor ikke omfattet af garantien.

Denne manual indeholder oplysninger, som er beskyttet i henhold til lovgivningen om ophavsret-tigheder. Ingen del af denne manual må fotokopieres eller reproduceres uden forudgående tilladelse fra leverandøren.

Copyright©2010-VVS-Eksperten A/S  
Alle rettigheder forbeholdes  
Udgivet af VVS-Eksperten A/S

### INSTALLATION OG MONTAGE :

Generelt skal opstilling og montage foretages af kompetente faguddannede montører, og det er installatørens ansvar, at han har den fornødne uddannelse og autorisation til at gennemføre montagen.

Ved opstilling og installation skal alle gældende normer og forskrifter følges, herunder:

- Arbejdstilsynets forskrifter, herunder vejledning tekniske hjælpemidler-B.4.8
- Vandnormen: DS 439
- Bygningsreglementet, herunder afstand til brændbar materiale
- Brandteknisk vejledning nr.32 (BTV 32)

Trækstabilisator:

I forbindelse med installation af en BioMax anbefaler vi på det kraftigste at man monterer en trækstabilisator, enten på røgrøret mellem kedel og skorsten eller direkte på skorstenen.

Er der for kraftig træk i skorstenen, er der øget risiko, for et stort forbrug af træpiller. Vi forskriver at man kører med så lavt et træk som mulig (normalt ikke over 10 Pa), det giver styringen optimale forhold.

## KOM GODT IGANG

For at komme godt i gang vil det være en god ide at kontrollere alle nedenstående data i styringen

Hvis nedenstående data benyttes vil fyret yde en effekt på 7-12 kW

Hvis effekten ikke er tilstrækkelig anbefaler vi at man trinvis øger de med \*\*\* (stjerne) markerede værdier . Er effekten for høj reduceres værdierne.

### Brugerindstilling:

For at få adgang til menu-tryk **P** tasten, derefter benyttes **▲ ▼** tasterne til at ændre indstillingen med.. Indstillingerne gemmes ved at trykke på **P**. Tilbage til standard visningen tryk **D**

**Tabel 1 Start indstillinger**

Bruger indstillinger		BioMax 16	BioMax 30
Kombifyring		Ja	Ja
Kedel	°C	60	60
Røgtemperatur	°C	50	50
Røgtempmax	°C	200	200
StartBrændsel	sek.	25	25
Brændsel***		1,7	2,7
Pausetidmax	min	60	60
Pausebrændsel		7	7
Pauseluft	%	5	5
Renseblæs	sek	15	15
Renblæsint	min.	45	45
<b>Montør indstillinger</b>			
Brændselsnin		5	5
Sneglemax***		12	12
Luftmin	%	5	5
Luftmax***	%	15	35
Reduce		8	8
Tændvarmtid	min.	15	15
Tændvarmeff	%	80	80
Tændrampetid	sek.	30	30
Tændluft	%	7	7
RøgstartTemp ▶ ved manglende optænding	°C	5	5

### Montør indstillinger

Adgang til undermenuen "montør indstillinger" opnås ved at trykke på **P** og **D** tasten. Derefter ændres indstillingerne på samme måde som ved brugerindstilling.

Afsluttes med tryk på **D** tasten.

## Orientering om drifts ydelse

Når BioMax pillefyret er i drift vises der i display en parameter der er benævnt: "drift ydelse".

Det er et begreb der er relevant i forbindelse styringen på BioMax kedlen: StokerMax CTD 4001.

Samme styring anvendes i BioMax16; BioMax30; BB14; Bio18

I højre hjørne af display vises "drifts ydelse" i %.

Hvis pille mængden er sat til 2,0 og kedlen kører 50 % "drifts ydelse", vil det sige at den indfyres 50% af de 2,0 som fyret er indstillet til.

Det er nærliggende at antage at hvis fyret kører med lav "drifts ydelse", så bruges der også færre piller.

Det er i princippet rigtigt, men hvis "drifts ydelse" falder, så den ligger på 10 – 20% vil fyret ofte skifte til pausefyring og så er forbrændingen ikke optimal.

Hvis "drift ydelse" hele tiden ligger lavt, vil det svare til at man kører i en bil i 5. gear med 40 km/t og med håndbremsen trukket.

### **KONKLUSION: "drift ydelse" bør ligge fra 50% til 90%.**

Det betyder naturligvis ikke noget at "drift ydelse" i kortere perioder kommer under de 50%

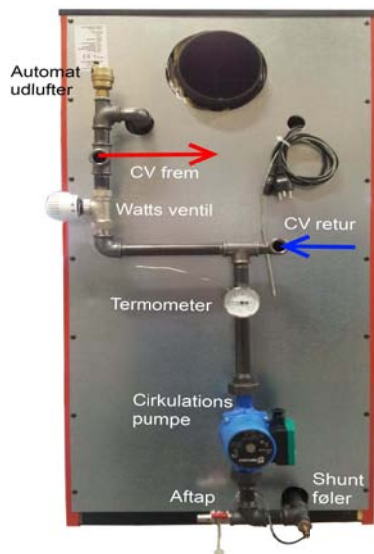
**Ved opstart af et koldt anlæg vil "drift ydelse" ligge på 100% indtil den valgte driftstemperatur er opnået.**

# BIOMAX 16~30

## Trinløs modulerende

### MONTERINGSVEJLEDNING

#### Monteringsfoto



#### BioMax shunt monteringsæt:

BioMax16; varenr.:30 3005 400

BioMax30; varenr.:30 3005 402

**OBS! GARANTI BORTFALDER**  
Hvis kedel shunt ikke er monteret.

Husk også: Åben ekspansionsbeholder,  
eller trykexpansion med sikkerhedsventil.

#### Typeskilt

Brænder/kedeltype:	BioMax xx
Brændsel:	Træpiller
Effekt:	xx kW
El:	220-230 V
	50 Hz
	2 A 39 W
Klassificering:	Klasse 3
	EN 303-5
Max drifttemperatur:	80 °C
Prøvetryk:	4,0 bar
Max tilladt drifttryk:	2,5 bar
Vandindhold: Model 30 kW:	xx ltr.
Vægt (kedel):	xx kg
År:	xxxx

**CE** Dato: \_\_\_\_\_  
Nr. xxxxxxxxx

**VVS-EKSPERTEN A/S**  
Mimersvej 2  
8722 Hedensted  
Tlf. 75 89 03 03  
[www.vvs-eksperten.dk](http://www.vvs-eksperten.dk)

Der skal monteres shunt på denne kedel, så retur temperaturen aldrig kommer under 55 °C.  
BEMÆRK at garantien ikke dækker kedlen, hvis der ikke er monteret en kedel shunt.



Røgføler monteres i et 6,5 mm hul i røgrør.



Stik fra snegl samles med stik fra styringen.



Stik fra brænderen af monteres inden man åbner til brænderen



Termix tilbagebrands-sikring skal udskiftes hvis den ikke virker



For rensning af herden, trækkes der frem og tilbage mens fyret er i drift.



Herden rengøres ca. en gang ugentlig

Topplade over røgrør afmonteres og røgrør bør renses ca. hver tredje uge  
Eller køb et rensesæt, som vist senere i denne manual.

## KLARGØRING AF FYR

StokerMax CTD4001:

1. Den lange blanke er røgføleren og den monteres i et 6,5 mm hul i røgrør så tæt ved kedel som muligt
2. Monter slangen til sneglen

Ekstern snegl :

3. Monter sneglen med udløb over brænderen, og max. i 50 graders hældning.
4. Sørg for at smelteslangen har fald nok, så træpillerne falder direkte ned i skålen.
5. Monter stik fra styringen og til sneglen

Opstart første gang :

6. Sneglen fyldes ved at man trykker på ▲ tasten på styringen .
7. Når der falder træpiller ned i skålen trykkes der igen på ▲ tasten
8. Tryk på **D** og fyret vil starte op med el-tænding
9. Ved for lav/høj røg temperatur kan man udtage/indsætte turbolatore i toppen af kedlen.

## STYRINGS PARAMETRE

StokerMax CTD4001 Styringen er udviklet til kontrol af træpillebrænder med automatisk el-tænding.

For at kunne regulere ydelsen på fyret til det aktuelle behov måler styringen temperatur på kedlens fremløb og røggas.

Der er elektroniske udgange til trinløs regulering af blæser og fødesnegl.

Fyrets status vises på et tekstdisplay med 2 linier á 16 tegn.

I de første fem sekunder efter der tændes for styringen vises følgende introduktionstekst :

CTD4001  
Version 4.09

Herefter vil der ved normal drift vises hovedstatus på øverste linje:

Stop, Renblæser, Startbrændsel, Forvarmer, Ydelse 100%,  
Driftydelse 35%, Pause Fyring eller Pause stop

Og nederste linje beskriver de aktuelle temperaturer for kedel og røg :

Kdl 60 °C Røg 145 °C

Hvis der opstår en fejl, viser øverste linje :

Alarm

Og nederste linje beskriver fejlen. I normal brug kan man se følgende :

## Trinløs modulerende

### Optændings fejl, Brændt ud, Overkogning og Magasin

Andre fejl kræver lidt mere fejlfinding :

#### Kedeltemp. føler og Røgtemp.Føler

Ved disse alarmer er der tale om fejl på føleren og den skal derfor udskiftes.

Der er også nogle fejl der ikke kan rettes på stedet, og disse vises som :

#### Systemfejl

Ved systemfejl se under fejlfindings skemaet side 13 eller kontakt montør.

Fyret styres med fire trykknapper :

Program **P**, Pil ned **▼**, Pil op **▲**, og Drift **D**

Til daglig er det mest **D** tasten der bruges.  
Gentagne tryk på **D** tasten starter/stopper styringen.

Alarmer afstilles ved et tryk på **D** tasten, hvorefter displayet viser **Stop** og de aktuelle temperaturer.

Hvis fejlen er rettet, vil næste tryk på **D** tasten starte fyret.

Ved første opstart eller tom kørsel, kan sneglemotoren tvangskøre på **▲** tasten.  
Hvis styringen er stoppet og der trykkes på **▲** tasten viser displayet

#### Manuel tilførsel af brændsel

Og efter to sekunder starter sneglemotoren, når **▲** tasten slippes stopper motoren straks.

Styringen har forskellige indstillinger af driften.

For at se/ændre disse indstillinger trykker man på **P** tasten og display viser:

#### Opsætning Kombifyring Ja

Displayets nederste linie viser indstillingens navn og den aktuelle værdi ( se tabel 1).  
For at bladre til næste indstilling trykkes på **P** tasten  
For at ændre en indstilling benyttes **▲** og **▼** tasterne.

Ændringen kan nu gemmes med et tryk på **P** tasten, eller fortrydes med et tryk på **D** tasten.  
Når en ændret indstilling gemmes viser displayet kortvarig : **Gemmer ændring**  
Og hvis en ændring fortrydes vises kortvarig : **Fortryd ændring**  
For at komme tilbage til normal drift, trykkes på **D** tasten.



## Trinløs modulerende

TABEL 2 Indstillinger :

Navn	Beskrivelse	Min.	Max.	Std.
KombiFyring	JA: Styringen bliver i pausefyring ved høj kedeltemperatur. NEJ: Styringen stopper efter <b>PauseTidMax*</b> , og starter automatisk op igen ved lav kedeltemperatur.	Nej	Ja	Ja
PauseStop	Hvis man vælger nej til <b>KombiFyring</b> , kan man her vælge ja til <b>PauseStop</b> , det vil sige, at i stedet for pausefyring, stopper fyret ved de indstillede grader i <b>PauseStop</b>	Nej	Ja	Nej
PauseStart	Her indstiller man den temperatur som fyret skal falde inden det starter op igen efter <b>PauseStop</b>	0°C	15°C	10°C
PauseStop	Her indstiller man den temperatur som fyret skal gå over setpunkt, inden det går i <b>PauseStop</b>	3°C	10°C	3°C
KedelTemp	Ønsket fremløbstemperatur fra kedlen. Styringen begrænser ydelsen fra indstillingen, indtil minimum ydelse ved 5°C over indstillingen, og skifter til <b>Pause Fyring</b> eller <b>PauseStop</b> 7 °C over indstillingen.	40°C	80°C	65°C
RøgTempMin	Ved optænding slukker forvarme 3°C over indstillingen. Ved normal drift sættes <b>AlarmBrændt</b> Ud, når røgtemperaturen falder under indstillingen.	0°C	95°C	55°C
RøgTempMax	Styringen begrænser ydelsen fra 10°C under indstillingen, for at skifte til <b>Pause Fyring</b> eller <b>Pause Stop</b> 5°C over indstillingen.	100°C	350°C	340°C
Brændsel	Brændselsmængde ved 100% ydelse. Indstillingen svarer ca. til kg træpiller pr. time.	2,00	10,00	3,70
TændBrændsel	Sneglekøretid ved opstart, før luft og forvarme starter. Der tilføres kun optændingsbrændsel hvis røgtemperaturen er under <b>RøgTempMin</b>	0s.	30s.	25s.
PauseTidMax *	Maximal tid, styringen bliver i pausefyring ved høj kedeltemperatur. Indstillingen er skjult hvis der er valgt <b>Kombifyring</b>	0m.	240m.	60m.
PauseBrændsl	Sneglekøretid hver femte minut, når styringen er i pausefyring. Indstillingen vises kun hvis der er valgt <b>PauseTidMax</b> over 0 minutter, eller <b>Kombifyring</b> er aktiveret.	0s.	25s.	7s.
PauseLuft	Luftmængde i 30 sekunder, efter pausebrændsel tilførsel. Indstillingen vises kun hvis der er valgt <b>PauseTidMax</b> over 0 minutter, eller <b>Kombifyring</b> er aktiveret.	0%	50%	5%
RenBlæsTid	Automatisk renblæsningstid. Ved 0, er renseblæs slået fra.	0s.	60s.	15s.
RenBlæsInt.	Interval mellem de automatiske renblæsninger. Indstillingen vises kun hvis der er valgt <b>RenBlæstid</b> over 0 sekunder.	5m.	240m.	45m.
SommerDrift.	Vælger man ja til <b>SommerDrift</b> , får man mulighed for at indstille ur og på hvilken tider at fyret skal starte og stoppe i døgnet. Der er mulighed for op til 5 start/stop i døgnet.			

\* Pausetidmax angiver hvor længe fyret kan stå i pausefyring.

## Trinløs modulerende

**Montør vejledning**

Nogle indstillinger på StokerMax CTD4001, bør kun ændres af f.eks. en montør.

Som sikkerhed for at disse indstillinger ikke ændres ved et uheld, testes der på en speciel måde for at få adgang til denne menu.

Montør indstillingerne aktiveres ved at man trykker på programtasten og holder den inde indtil der vises introduktionsteksten:

**Montør Opsætning**  
**BrændselMin 15%**

Herefter ændrer man montør indstillingerne på samme måde som brugerindstillingerne:

Displayets nederste linje viser indstillingens navn og den aktuelle værdi – se tabel 3.  
 For at bladre til næste indstilling trykkes på **P** tasten.

For at ændre en indstilling benyttes **▲** og **▼** tasten.

Ændringen kan nu gemmes med tryk på **P** tasten, eller fortrydes med tryk på **D**.

Når en ændret indstilling gemmes viser displayet kortvarigt: **Gemmer ændring**

Og hvis en ændring fortrydes vises kortvarigt: **Fortryd ændring**

For at komme tilbage til normal drift trykkes på **D** tasten.

Tabel 3. Montør indstillinger:

Navn	Beskrivelse	Min.	Max	Std.
<b>BrændselMin</b>	Ved minimum ydelse - før skift til Pause Fyring.Brændselmængde	5%	50%	5%
<b>SnegleMax</b>	Sneglekøretid ved 100% ydelse - svarende til ca.4,5 Kg piller pr. time.	8%	42%	15%
<b>LuftMinimum</b>	Luftmængde ved minimum ydelse - før skift til Pause Fyring.	5%	LuftMax -10%	5%
<b>LuftMaximum</b>	Luftmængde ved maximum ydelse.	LuftMin +10%	100%	40%
<b>LuftReduce</b>	Reduktion af luftydelsen, under 50% driftydelse	0%	50%	8%
<b>TændVarmTid</b>	Maximal forvarmetid ved opstart.	0m.	10m.	15m.
<b>TændVarmEff</b>	Forvarme effekt efter det første minut med fuld effekt.	10%	100%	80%
<b>TændLuft</b>	Luftmængde ved opstart, og startværdi når ydelsen rampes op mod driftydelse.	0%	LuftMax	5%
<b>TændRampeTid</b>	Tid hvor brændsel og luft øges mod driftydelse.	0m.	10m.	30s.
<b>StopBlæseTid</b>	Den tid som blæseren køre efterløb ved stop	0mj	15m	10m
<b>RøgStartTemp.</b>	Den stigning af røgtemperaturen inden styringen slår over i driftydelse	2g	15g	10g

Der er følgende begrænsninger ved indstillingerne:

**LuftMinimum** og **LuftMaximum** kan ikke stilles til mindre end 10% forskel.

**TændLuft** kan ikke stilles højere end **LuftMaximum**.

# BIOMAX 16~30

## Trinløs modulerende

### Justering af Styringen

Styringen kører trinløs 100 % modulering og skifter selv mellem disse trin. For at fyret kører som det skal, er det vigtigt at man justerer det rigtigt.

### Justering af pillermængde

I den daglige omgang med fyret, bør man en gang imellem åbne ind til forbrændingen og vurdere flammen. Ved eventuelle ændringer i brændselet (smuld, længde på pillerne, osv...) vil føde sneglen også dosere anderledes, og det vil dermed have en indflydelse på forbrændingen.

En pillebrænder må **ikke** ryge, men det skal være tæt på.

Røgen fra skorstenen skal være usynlig ned til et par graders frost, under er par graders frost må den gerne kunne ses som en hvid vanddamp, der forsvinder 1-2 meter over skorstenen.

Usynlig røg er tegn på en god forbrænding, tilstrækkelig luftmængde i forhold til brændsel.

Derfor juster luft/brændselsforhold til federe forbrænding (mindre luft) indtil røgen fra skorstenen kan ses (gråbrun).

Lad hver justering "falde på plads" i ca. 2-3 minutter, før røgen analyseres.

Juster så luft/brændselsforhold til mindre fed forbrænding (mere luft) indtil røgen fra skorstenen lige nøjagtig ikke kan ses mere.

Nu er forbrændingen grov-tunet, og videre justering kan foretages ud fra askens farve eller flammen

En korrekt forbrænding giver normalt en mørkegrå aske, dog kan der være variationer, alt efter hvilken træsort pillerne er fremstillet af.

### Rensnings Vejledning :

Sluk for brænderen på **D** tasten, så der står **Stop** på styringen.

1. Tøm brændskålen (Herden) for aske og evt. slagger.
2. Fjern evt. pillerester under herden.
3. Børst røgrørene i kedlen
4. Åben klappen på røgrøret.
5. Børst skorstens røret
6. Kedlen børstes godt på alle overflader.
7. Tøm derefter kedlen for aske

# BIOMAX 16~30

## Trinløs modulerende

### VEDLIGEHOLD

Rengøring bør foretages jævnligt og efter behov.

For at opnå den bedste virkningsgrad på kedlen bør kedlen renses en gang ugentlig.

Det sikrer den bedste brændsels økonomi og drift.

Jo bedre kvalitet træpiller man fyrer med, jo længere tid kan intervallet mellem rensningerne øges.

### Rensning af pillesilo

Da pillerne, man fyrer med jo kan indeholde smuld, bør man en gang imellem tømme siloen helt og rengøre omkring snegl indløb for smuld.

Jo mere smuld der er i siloen og omkring snegl indløb, jo mindre giver sneglen, og fyret vil komme ud af justering med risiko for driftstop.

Hvor tit man skal gøre siloen ren, afhænger helt af siloens udformning og på kvaliteten af det brændsel man fyrer med.

### Brændsel **BioMax brænderen er beregnet til fyring med 8mm Træpiller**

**Pillerne bør være med højt energiindhold >5kW/kg og certificeret efter f.eks. DIN 51731**

Det er vigtigt at disse opbevares helt tørt, og er uden for meget smuld.

Fugtighedsindhold max. 8% på træpiller.

### Skorstenstræk

Ved skorstenstræk på over 15 Pa. bør der altid monteres en trækstabilisator i skorstenen.

Ved skorstenstemperatur på mindre end 180°C ved nominel ydelse, skal man passe på at røggassen i skorsten ikke kondenserer, da det kan give løbesod.

Ved særlig lav røg temperatur kan det være nødvendigt at sætte en keramisk eller en stålforing i skorstenen.

### Teknisk Dokumentation

- Nødvendigt skorstenstræk 10 Pa
- Røggas temperatur ved nominel ydelse 146 °C og minimumsydelse 77 °C
- Røggas massestrøm ved nominel ydelse 33,0 kg/h og minimumsydelse 13,0 kg/h
- Røgføring studs på BioMax16 ø133mm og BioMax30 ø155mm.
- Vandsidemodstand: se skema
- Nominel ydelse og ydelsesområde for godkendt brændsel 15,1 og 29,9 kW
- Kedlens klassificering: **Klasse 3**
- Setpunkt for kedeltermostat 80 °C
- Laveste acceptable returvands temperatur 60°C.

Vandmodstand	Vandflow m <sup>3</sup> /h		Trykfald Pa	
	Biomax 16	BioMax 30	BioMax 16	BioMax 30
Δt				
20 K	0,7	2,6	500	1300
10 K	1,3	1,3	100	400

Forhandler: [www.vvs-eksperten.dk](http://www.vvs-eksperten.dk) & [www.vvs-grossisten.dk](http://www.vvs-grossisten.dk)

# BIOMAX 16~30

## Trinløs modulerende

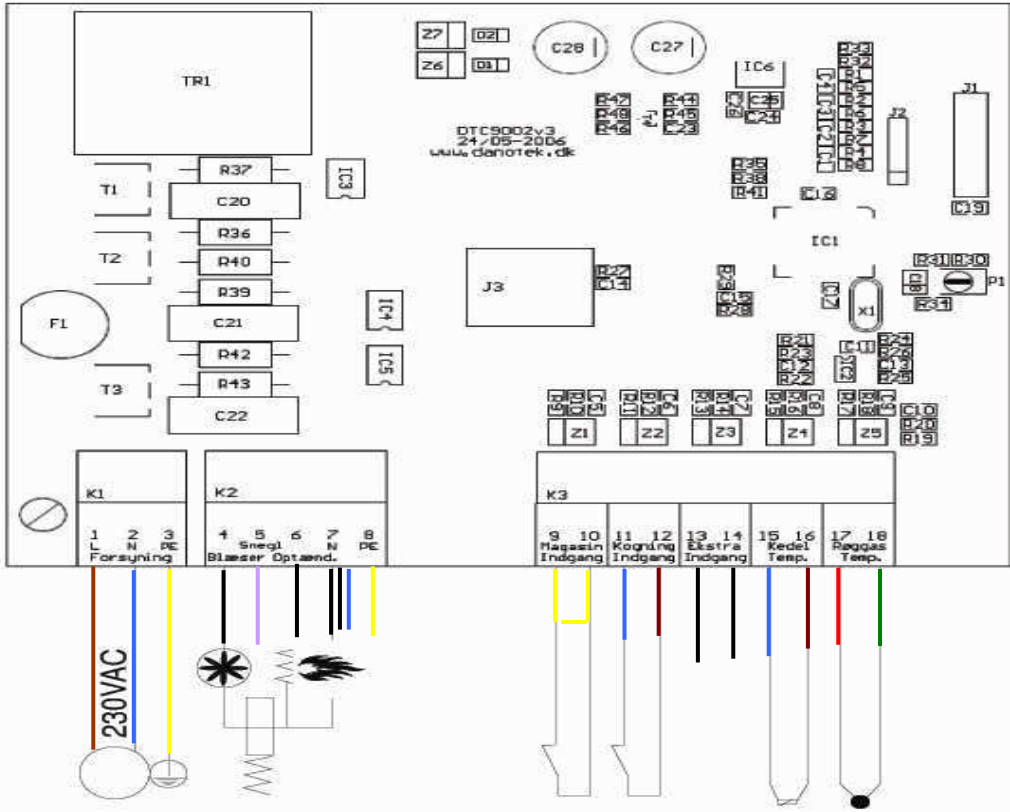
Tabel.4 Fejlsøgning :

Problem	Årsag	Løsning
VARM FALDRØR ELLER RØG TILBAGESLAG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slagger / aske i brænderhoved.</li> <li>2. Aske i kedel, røg rør og skorsten.</li> <li>3. Manglende træk i skorsten.</li> <li>4. For stor effekt (træpille mængde) i forhold til kedel</li> <li>5. Uheldige vindpåvirkninger.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens brænder</li> <li>2. Rens kedel, røg rør og skorsten.</li> <li>3. Isolér røg rør, forhøj skorsten.</li> <li>4. Nedsæt brændsel.</li> <li>5. Kontakt evt. Fyrteknik.dk. tlf. 21740717</li> </ol>
ALARM BRÆNDT UD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Snegl kørt tom.</li> <li>2. For lidt pausebrændsel</li> <li>3. For lav røg temperatur (under min.).</li> <li>4. BrændselMin. er sat for højt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Påfyld brændsel i silo</li> <li>2. Juster pausebrændsel lidt op.</li> <li>4. Juster brændsel lidt ned.</li> <li>5. Juster BrændselMin. ned.</li> </ol>
ALARM OPTÆNDINGS FEJL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mangel på startbrændsel.</li> <li>2. Tændluft for høj.</li> <li>3. TændVarmTid for lav.</li> <li>4. TændVarmEff. for lav.</li> <li>5. Eltænder defekt</li> <li>6. Silo tom</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster startbrændsel op.</li> <li>2. Juster tændluft lidt ned</li> <li>3. Juster TændVarmTid lidt op</li> <li>4. Juster TændVarmEff lidt op.</li> <li>5. Udskift eltænder</li> <li>6. Påfyld silo</li> </ol>
ALARM TILBAGEBRAND	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kedlen eller brænder trænger til at blive rensat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens kedlen og start brænderen igen.</li> </ol>
OVERKOG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kedlen har været oppe at koge</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktiver overkogssikringen på siden af styringen</li> </ol>
SORT DISPLAY I STYRING	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikring i styringen sprunget</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skift sikring. Tjek for kortslutninger !</li> </ol>
FYRET SLÅR HFI RELÆ/SIKRINGEN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eltænder defekt</li> <li>2. Kabler defekte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skift eltænder / tænd manuelt !</li> <li>2. Tjek kabler og stik.</li> </ol>
LAV KEDEL TEMPERATUR	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kedel temperaturen kan ikke komme nok op i graderne, eller er dykket under 40 grader i drift.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. For lidt effekt på brænderen, øg pille mængden.</li> <li>2. Tjek pille tilførsel / blæser</li> <li>3. Tjek om temperatur føleren sidder i kedlen.</li> </ol>
FYRET GÅR UD VED LAV DRIFTYDELSE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BrændselMin. er sat for lavt.</li> <li>2. Brændsels tilførsel ustabil.</li> <li>3. Pillerne hænger i slangen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster BrændselMin. lidt op.</li> <li>2. Tjek snegl indløb for savsmuld.</li> <li>3. Tjek for knæk på slangen</li> </ol>
FYRET GÅR UD UNDER PAUSEFYRING	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brændsels tilførsel ustabil.</li> <li>2. Pillerne hænger i slangen.</li> <li>3. PauseLuft er sat for lavt.</li> <li>4. PauseBrændsel er sat for lavt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tjek snegl indløb for savsmuld.</li> <li>2. Tjek for knæk på slangen.</li> <li>3. Juster PauseLuft lidt op.</li> <li>4. Juster PauseBrændsel lidt op</li> </ol>
FOR HØJT BRÆNDELFORBRUG / ØNSKET KEDEL TEMPERATUR OPNÅS IKKE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fejl justeret forbrænding.</li> <li>2. For høj effekt på brænder.</li> <li>3. Dårlig kedel / virkningsgrad / isolering.</li> <li>4. For højt skorstenstræk.</li> <li>5. Vand i piller / dårlig kvalitet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tjek at farven på asken er mørke grå !</li> <li>2. Juster brænderes effekt ned ( mindre træpiller ).</li> <li>3. Mål røg temperatur, efter isoler kedel !</li> <li>4. Monter en trækstabilisator.</li> <li>5. Anvend tørt brændsel, uden smuld !</li> </ol>
KEDEL OG BRÆNDER SODET / SORT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. For meget brændsel.</li> <li>2. Forkert justeret pausefyring.</li> <li>3. Blæser stoppet.</li> <li>4. For lidt luft</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster brændsel lidt ned.</li> <li>2. Juster PauseBrændsel lidt ned.</li> <li>3. Rens blæser / udskift blæser</li> <li>4. Juster luft lidt op</li> </ol>
VED MANGEL PÅ TRÆK I SKORSTENEN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. For lidt gennemgang i røgrør/kedeltop</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens røgrør og tag. Evt. røgvender plade i toppen af kedlen ud.</li> </ol>

Hvis De ønsker hjælp til opstart og instruktion i drift af Deres nye kedel, er De velkommen til at kontakte leverandøren, som kan vejlede pr. telefon eller anvise en montør som (for Deres regning) kan indstille og give instruktion om drift af Deres fyr

# BIOMAX 16~30

## EL-DIAGRAM



Terminal nr.:

- |             |           |            |            |                 |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------------|
| 1. BRUN     | L=fase    | 9. LUS     | 10. LUS    | Ikke aktiv      |
| 2. BLÅ      | N=nul     | 11. BLÅ    | 12. BRUN   | Overkogssikring |
| 3. GUL/GRØN | PE=jord   | 13. SORT 3 | 14. SORT 4 | TERMIX sikring  |
| 4. SORT 1   | Blæser    | 15. BLÅ    | 16. BRUN   | Kedel føler     |
| 5. LILLA    | Snegl     | 17. RØD    | 18. GRØN   | Røggasføler     |
| 6. SORT 2   | Optænding |            |            |                 |
| 7. SORT 5   |           |            |            |                 |
| 7. SORT 6   |           |            |            |                 |
| 7. BLÅ      | N=nul     |            |            |                 |
| 8. GUL/GRØN | PE=Jord   |            |            |                 |

# BIOMAX16~30

## Trinløs modulerende

### **GARANTI**

På alle produkter ydes der garanti i henhold til købeloven, med mindre producenten giver yderligere garanti på produktet.

Skulle varen mod forventning gå i stykker under garantiperioden, repareres denne vederlagsfrit hos os eller hos producenten.

Garanti bortfalder hvis fejlen skyldes betjeningsfejl, modifikationer eller groft misbrug fra brugerens side.

Vær opmærksom på at garanti kun omfatter selve varen, montering/demontering og følgeskader dækkes ikke.

**Garanti dækker kun hvis kedelshunt er monteret på kedlen.**

**Nedfaldsslange og el-tænder er sliddele  
og er derfor ikke omfattet af garanti.**

#### **Når du gør det selv:**

Når man udfører "gør det selv" opgaver påtager man sig rollen som "Installatør" det vil sige:

-at hvis der er fejl og mangler er det "Installatøren" man skal kontakte, for at udbedre disse.

Er der f.eks. en termostat eller en pumpe der skal skiftes "på garanti", henvender "Installatøren" til sin leverandør, som så sender nye "dele" eller "komponenter".

"Installatøren" monterer de nye komponenter og returnerer de defekte dele til leverandøren.

Denne serviceopgave honoreres ikke af leverandøren, men udføres pr. kulance af "Installatøren".

Eventuelle følgeomkostninger og følgeskader dækkes ikke af garanti og reklamationsret.

**"Installatør" = dig selv.**

**"Leverandøren" = VVS-Eksperten.dk**

**"Leverandøren" = VVS-grossisten.dk**



## Rensevejledning



Pillesilo

Fødeslange

Fødeslange

BioMax kedel

Pille brænder

Renserist

Fald skakt i brænder

Rensning af BioMax foretages jævnligt efter behov.

Aktiver renserist i herd bunden mindst en gang daglig.

Større rengøring:

sluk fyret og lad det afkøle. Derefter fjernes aske, bedst med en støvsuger. Rens herden grundigt.

Hvis der ikke er monteret et rensesæt på kedlen, udtages turbolatorene og røg rørene børstes med en stålbørste. Husk at rense røg røret til skorstenen Dette skal renses og efterses minimum 1 - 2 gange årligt.

Herefter tømmes kedlen for aske.

Rens også silo, snegl og nedfaldsrør for savsmuld, så undgås unødvendige driftstop.

Fyret samles og genstartes.







Fig.1 Kedlens top og Rensedæksel til røgkassen aftages. Hvis bøsning mangler, rekvirer nyt dæksel.



Fig.2 Udtag alle turbo-latorene (rør)

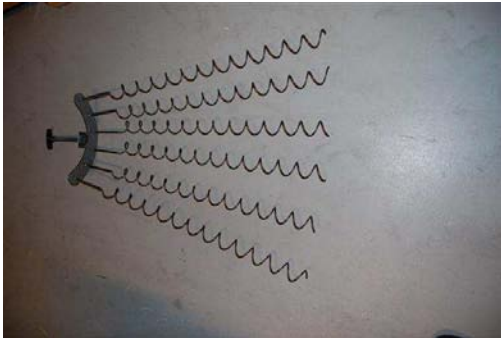


Fig.3 rensesættet samles.



Fig.4 fasthold top af turbo-latorene med strips.



Fig.5 fire turbo-latore placeres som på billedet. Husk at afkorte enderne af strips.

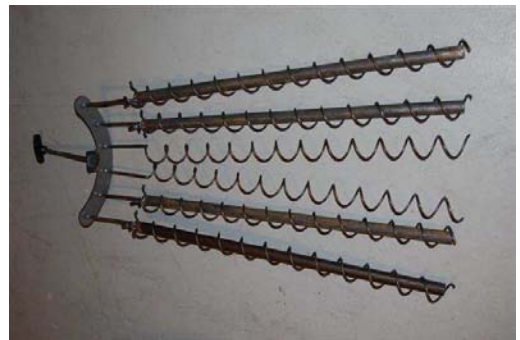


Fig.6 røggas temperaturen kan øges/mindskes ved at isætte/udtage turbo-latorer.



Fig.7 sænk rensesættet ned i røg rørene. Husk at fjerne strips når rensesættet er på plads.

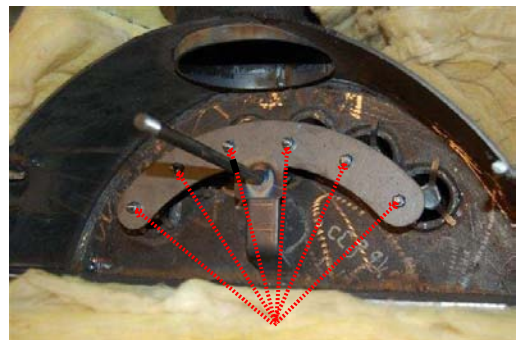


Fig.8 rensesættet placeres vandret og turbo-latorene centrerer i røg rørene.

**VIGTIG:**  
møtrik skal centrere  
mod kedlens midte!

Fig.9 monter rensedæksel og fjern plast prop på top pladen til kedlen. Der bores et 10,5 mm hul til gennemføring af rensetræk.

BioMax 16 røgrensesæt  
vare nr. 30 3005 200

BioMax 30 røgrensesæt  
vare nr. 30 3005 202



Nu er rensingen af røgrørene i BioMax kedlen blevet endnu nemmere. Aktiver rensesættet en gang daglig, eller oftere.

BioMax låg med bøsning:  
vare nr. 30 3005 210



DANAK

TEST Reg.nr. 300



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Aarhus C  
Phone +45 72 20 10 00  
Fax +45 72 20 10 19  
Info@teknologisk.dk

## TEKNOLOGISK INSTITUT

Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300

# PRØVNINGSATTEST

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-1386

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** VVS-Eksperten A/S  
**Model:** BIOMAX 16 (stoker og kedel)  
**Rekvirent:** VVS-Eksperten A/S, Svendborgvej 253 B, 5260 Odense

**Procedure:** x Prøvning efter EN 303-5 med krav i henhold til klasse 3

## PRØVNINGSRESULTATER

**Fyringsprincip:** Automatisk

**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller, og følgende resultater blev opnået:

<b>Nominel ydelse:</b>	15,1 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	136 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	12 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	25 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	89,4 % (min. 74 % iht. BR)
<b>Laveste ydelse:</b>	4,1 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	472 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	12 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	89 %

Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten. For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.

Århus, den 17. september 2010

Anette S. Brønnum  
Civilingeniør

Skorstensfejerpåtegning

På baggrund af ovennævnte partikelemission attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 1432 af 11/12/2007 vedr. regulering af luftforurening fra brændeovne og brændekedler samt visse andre faste anlæg til energiproduktion.



TEST Reg.nr. 300



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Aarhus C  
Phone +45 72 20 10 00  
Fax +45 72 20 10 19  
Info@teknologisk.dk

## TEKNOLOGISK INSTITUT

Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300

# PRØVNINGSATTEST

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-1445

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** VVS-Eksperten A/S  
**Model:** BioMax 30 (brænder og kedel)  
**Rekvirent:** VVS-Eksperten A/S, Svendborgvej 253 B, 5260 Odense

**Procedure:** x Prøvning efter EN 303-5 med krav i henhold til klasse 3

## PRØVNINGSRESULTATER

**Fyringsprincip:** Automatisk

**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller, og følgende resultater blev opnået:

<b>Nominel ydelse:</b>	29,9 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	273 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	21 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	53 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	91,8 % (min. 76 % iht. BR)
<b>Laveste ydelse:</b>	7,9 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	367 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	8 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	93 %

Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten. For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.

Århus, den 14. februar 2011

Anette S. Brønnum  
Civilingeniør

Skorstensfejerpåtegning

På baggrund af ovennævnte partikelemission attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 1432 af 11/12/2007 vedr. regulering af luftforurening fra brændeovne og brændekedler samt visse andre faste anlæg til energiproduktion.