

# PANNEX BIO 18

Trinløs modulerende



## **Tak fordi De valgte PANNEX BIO 18 pillebrænder fra VVS-Eksperten.**

Vi beder Dem gennemlæse denne brugs- og monteringsmanual, inden De begynder at montere og installerer Deres nye Pannex Bio 18 pillebrænder, for at udgå skader på personer og produkt.

Vi gør opmærksom på at nedfaldsslange og eltænder er sliddele og derfor ikke omfattet af garantien.

Denne manual indeholder oplysninger, som er beskyttet i henhold til lovgivningen om ophavsrettigheder. Ingen del af denne manual må fotokopieres eller reproduceres uden forudgående tilladelse fra VVS-Eksperten A/S.

Copyright©2007-VVS-Eksperten A/S  
Alle rettigheder forbeholdes  
Udgivet af VVS-Eksperten A/S

### **Montering af Pannex modulerende Bio Styring :**

1. Monter styringen over hullet i toppladen på fyret.
2. Træk begge følere ned gennem hullet.
3. Den lange blanke er røgføleren og den monteres i et 6,5 mm hul i røgrør.
4. Den føler med det hvide kabel er temperaturføleren og den monteres i lomme i kedeltop.
5. I styringen sidder der en føler(sort), som er en overkognings sikring og den skal monteres i dyklommen midt i kedlen sammen med temperaturføleren.
6. Træk 230 volt ledning med multistik gennem hullet i toppladen og monter det i styringen.
7. Monter det 7 benet stik på Pillebrænderen

### **Montering af brænderen på kedlen :**

8. Monter den nederste låge på kedlen.
9. Monter brændeskålen i holderen.
10. Sæt nedfaldsrør i hullet i brænderen

### **Ekstern snegl :**

11. Monter sneglen med udløb over brænderen og max. i 45 graders hældning.
12. Sørg for at smelteslangen har fald nok så træpillerne falder direkte ned i skålen.
13. Monter slangen på snegl og nedfaldsrør.

### **Opstart første gang :**

14. Gå ind i opsætningen i styringen og vælg manuel kontrol snegl og ændre den til **ON** og fyld snegl.
15. Når der falder træpiller ned i skålen fra sneglen, ændres tilbage til **OFF**.
16. Tryk på piltasten på styringen og fyret vil starte op med renblæsning og starte en optænding.

## **Pannex Modulerende Bio Styring :**

Styringen er udviklet til modulerende styring af træpille brænder med automatisk eltænding.

For at kunne regulere ydelsen på fyret til det aktuelle behov måler styringen temperaturen på kedlens fremløb og røggassen, og har elektronisk udgange til trinløs regulering af blæser og fødesnegle.

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

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

### **PANNEX Modulerende Bio Styring**

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

**Stop, Ren Blæser, Startbrændsel, Forvarmer, Ydelse 100%,  
Driftydelse 35%, Pausefyring, Renseblæs.**

Nederste linie beskriver de aktuelle temperaturer for kedel og røg :

**KT 60 ° c RT 145 ° c**

Hvis der opstår en fejl, viser øverste linie :

### **Alarm**

Nederste linie beskriver fejlen. I normal brug kan man se følgende :

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

Andre fejl kræver lidt mere fejlfinding :

**Kedeltemp. føler og Røgttemp. Føler**

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

### **Systemfejl**

Fyret styres med 3 trykknapper :

**+, Piltast,** og **-**

Til daglig er det mest **Piltasten** der bruges.

Ved langt tryk på **Piltasten** starter/stopper styringen.

Alarmer afstilles ved et tryk på **Tænd/Sluk** knappen, hvorefter displayet viser **Stop** og de aktuelle temperaturer.

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

Ved første opstart, eller tomkørsel kan man i opsætningsmenuen vælge **Manuel Kontrol Snegl** og vælge **ON** så sneglemotoren tvangskøres.

Og efter to sekunder starter sneglemotoren, og den køre brændsel ind indtil man vælger **Off** i menuen.

Styringen har forskellige indstillinger af driften.

For at se/ændre disse indstillinger trykker man på **Piltasten** indtil displayet viser :

### **Opsætning** **Kedeltemperatur 60°C**

Displayet nederste linie viser indstillingens navn og den aktuelle værdi ( se tabel 1).

For at bladre til næste indstilling trykkes på – eller + tasten.

For at ændre en indstilling trykkes der på **Piltasten** til der kommer en streg under teksten i displayet.

Man kan nu ændre med et tryk på + eller - tasten, eller fortryde med et tryk på **Piltasten**.

Når en ændret indstilling gemmes trykkes der på **Piltasten**, så del lille streg forsvinder igen og ændringen er gemt.

For at komme tilbage til normal drift, trykkes på **Piltasten**.

**TABEL 1 Opsætning :**

Navn	Beskrivelse	Min.	Max.	Std.
<b>KedelTemp</b>	Ønsket fremløbstemperatur fra kedlen. Styringen begrænser ydelsen fra indstillingen, indtil minimum ydelse ved 5°C over indstillingen, og skifter til <b>Pausefyring</b> .	40°C	80°C	50°C
<b>Manuel Snegl</b>	Her kan man sætte sneglen til at køre til at køre brændsel ind manuel, så man kan fylde sneglen inden opstart.	Nej	Ja	Nej
<b>Brændsel Ydelse</b>	Indstillingen svare ca. til Kg træpiller pr. time	0.20	15.00	2.00
<b>Luftydelse</b>	Brændselsmængde kontra luftmængde ved 100% ydelse.	40 %	140 %	100 %
<b>StartBrændsel</b>	Sneglekøretid ved opstart, før luft og forvarme starter. Der tilføres optændingsbrændsel 1 gang og hvis fyret ikke tænder første gang, så tilføres der halv optændingsbrændsel 2 gang og 3 gang tilføres der ikke optændingsbrændsel.	0 s.	45 s.	20 s.
<b>Renseblæs</b>	Renseblæs er den tid som blæseren køre under rensblæs	0 s.	30 s.	10 s.
<b>Rensetid</b>	Rensetid er den tid som går mellem hver gang styringen køre rensblæs.	5 m.	720 m.	120 m.
<b>Rensehastighed</b>	Rensehastighed er den hastighed som blæseren køre i under rensblæs.	30 %.	100 %.	100 %.
<b>Pumpe</b>	Indstilling af start – stop af pumpe	30°C	60°C	34°C

## Montørvejledning.

Der er en del indstillinger på Pannex modulerende bio styring, som kun bør ændres af f.eks. en montør.

Som sikkerhed for at disse indstillinger ikke ændres ved et uheld, skal der følges en speciel rækkefølge af tilslutning af forsyning og tastetryk for komme ind til disse.

Montør indstillingerne aktiveres ved at slukke nogle få sekunder for styringen, og så holde – og + tasterne inde, mens man tænder styringen.

### Service Code

Trykker man på **Piltasten** så der kommer en lille streg under 0000 og man skal taste servicekoden, som er **1203**.

Efter få sekunder skifter displayet til:

### Montør Parameter Min. Brændsel 5%

Herefter ændrer man montør indstillingerne på samme måde som brugerindstillingerne:

Displayets nederste linie viser indstillingens navn og den aktuelle værdi – se tabel 2.  
For at bladere til næste indstilling trykkes på **Piltasten**.

For at ændre en indstilling benyttes - og + tasterne.

Ændringen kan nu gemmes med tryk på **Piltasten**, så den lille streg forsvinder og ændringen er gemt..

For at komme tilbage til normal drift trykkes på – tasten, indtil der står **Slut/Exit**

**Tabel 2. Montør parameter:**

Navn	Beskrivelse	Min.	Max.	Std.
<b>Min. Brændsel</b>	Brændselsmængde ved minimum ydelse - før skift til Pause Fyring.	1 %	25 %	5 %
<b>Maksimal Røg Temp</b>	Styringen begrænser ydelsen til det halve af indstillingen, for at skifte til <b>Pausefyring</b> 5°C over indstillingen.	100°C	400°C	340°C
<b>Brændsel i Pause</b>	Mængden af tilsat brændsel under pausefyring	0 %	99 %	30 %
<b>Forvarme tid</b>	Maksimal forvarme tid ved opstart.	0 m.	20 m.	10 m.
<b>Forvarme Eff.</b>	Forvarme effekt efter det første minut med fuld effekt.	10 %	100 %	100 %
<b>StandIndst</b>	Sæt til Ja for at indlæse standardværdier for <u>alle</u> indstillinger. Indstillingen vender automatisk tilbage til Nej.	Nej	Ja	Nej

## Justering af Styringen :

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

## Justering af piller:

I den daglige omgang med fyret, bør man en gang imellem åbne ind til forbrændingen og vurderer flammen

For hver gang at brændsel ændre sig (smuld, længe på pillerne, osv...)

vil føde sneglen også doserer anderledes, og derfor vil det have en indflydelse på forbrændingen.

En pillebrænder skal **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 ( måske et servicebesøg).

En korrekt forbrænding giver normalt en mørkegrå aske, dog kan der være variationer om det kun er træpiller eller man også fyre med brænde som brændsel.

## Timetæller :

Der er en timetæller i styringen og man trykker på **Piltasten** op, og der vises snegltid i minutter og sekunder.

Den tid som vises er den tid som sneglen køre og hvis man afvejer hvad sneglen giver i minuttet, vil man kunne regne ud hvad forbruget er i døgnnet, ved at aflæse timetælleren.

Ved 0 stilling af timetælleren, gør man som man skal for at komme ind i montørindstillingen, dog taster man **Service Code 8182**

## Pumpe :

Der er mulighed for at tilslutte pumpen til styringen, og man kan indstille start/stop tidspunkt i menuen og den kan stilles fra 30 grader til 60 grader.

Pumpen tilsluttes klemme 7-8 og 9 i styringen.

## Sommerdrift:

I styringen er der mulighed for at programmerer til sommerkørsel, det vil sige at fyret kan starte/stoppe op til 3 gange i døgnet.

For at programmerer styringen skal man trykke på + og derefter på – og indstille uret, når det er gjort, trykker man igen på – og så vælger man ja til sommer mode.

Derefter trykker man igen på – og så indstiller man hvilken tid som fyret skal starte og stoppe.

Hvis man kun vil have fyret til at starte/stoppe en gang i døgnet, så stiller man bare start tiden til **NEJ**, for start 2 og 3.

## Rensning Vejledning :

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

1. Tøm brændskålen for aske og evt. slagger.
2. Fjern evt. aske under brændskålen.
3. Børst røgkanalerne i kedlen
4. Åben klappen i røgekassen bag på fyret.
5. Børst godt i røgekassen
6. Kedlen børstes godt på alle overflader.
7. Tøm derefter kedlen for aske
8. Børst skorstensrøret (skorstensfejeren renser IKKE røret)

Rengøring bør foretages jævnligt og efter behov.

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

Det sikre den bedste brændselsøkonomi og drift.

Jo mere velegnet en kedel man har, samt jo bedre kvalitet træpiller man fyre med, jo længere tid kan intervallet mellem rensningerne øges.

## Rensning af pillesilo :

Da træpillerne man fyre med kan indeholde smuld, bør man en gang imellem tømme siloen helt og rengøre omkring sneglindløb for smuld.

Jo mere smuld der er i siloen og omkring sneglindløb, jo mindre vil sneglen give, og derfor kan fyret doserer anderledes med risiko for driftstop.

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

## Brændsel :

Pannex Bio pillebrænderen er kun beregnet til fyring med Træpiller.

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

Fugtighedsindhold max. 8 % på træpiller.

## Skorstenstræk :

Der bør altid monteres en trækstabilisator i skorstenen.

Hvis der er for meget træk i skorstenen vil det betyde et overforbrug af træpiller

## Fejl Søgning :

<b>FEJL</b>	<b>GRUND TIL FEJL</b>	<b>ÆNDRING AF FEJL</b>
<b>NEDFALDRØR/SLANGE BLIVER FOR VARMT</b>	1. Manglende rengøring af herd.	1. Rens brænder
	2. Røgrør og skorsten fyldt med aske.	2. Rens kedel, røgrør og skorsten.
	3. For mange røgvender monteret i kedel.	3. Ændre/fjern røgvender i kedel.
	4. Der er ikke nok skorstenstræk.	4. Skorsten evt. for lav, eller stoppet.
	5. For meget brændsel, i forhold til behovet.	5. Juster pillemængde og luftydelse ned.
	6. Nedslag i skorsten.	6. Kontakt evt. skorstensfejeren eller Fyrteknik.dk tlf. 21740717.
<b>ALARM BRÆNDT UD</b>	1. Snegl kørt tom.	1. Påfyld brændsel i silo
	2. For lidt pausebrændsel	2. Juster pausebrændsel lidt op.
	3. BrændselMin. er sat for højt.	3. Juster BrændselMin. ned.
<b>ALARM OPTÆNDINGS FEJL</b>	1. Mangel på startbrændsel.	1. Juster startbrændsel op.
	2. Tændluft for høj.	2. Juster tændluft lidt ned
	3. TændVarmTid for lav.	3. Juster TændVarmTid lidt op
	4. TændVarmEff. for lav.	4. Juster TændVarmEff lidt op.
	5. Eltænder defekt	5. Udskift eltænder
	6. Silo tom.	6. Påfyld silo
<b>ALARM TILBAGEBRAND OVERKOG</b>	1. Kedlen/Herd trænger til at blive rensset.	1. Rens kedlen/Herd og start brænderen igen.
	1. Kedlen har været oppe og koge	1. Aktiver overkogssikringen på siden af styringen
<b>SORT DISPLAY I STYRING</b>	1. Sikring i styringen sprunget	1. Skift sikring. Tjek for kortslutninger !
<b>HFI RELÆ SLÅR UD.</b>	1. Eltænder defekt	1. Skift eltænder / tænd manuelt !
	2. Kabler defekte.	2. Tjek kabler og stik.
<b>LAV KEDEL TEMPERATUR</b>	Kedel temperaturen kan ikke komme nok op i graderne.	Sæt brændsel mængden op.
		Tjek pille tilførsel / blæser
		Tjek om temperatur føleren sidder i kedlen.
<b>FYRET GÅR UD VED LAV DRIFTYDELSE</b>	1. BrændselMin er sat for lavt.	1. Juster BrændselMin. lidt op.
	2. Ustabil brændsels tilførsel.	2. Rengør snegl indløb for smuld.
	3. Pillerne hænger i slangen.	3. Tjek for knæk på slangen.
<b>FYRET GÅR UD VED PAUSEFYRING</b>	1. Brændsels tilførsel ustabil.	1. Tjek snegl indløb for savsmuld.
	2. Ophobning af pillerne i slangen.	2. Ret evt. knæk på slangen.
	3. PauseLuft er sat for lavt.	3. Juster PauseLuft lidt op.
	4. PauseBrændsel er sat for lavt.	4. Juster PauseBrændsel lidt op.
<b>FOR HØJT BRÆNDELFORBRUG / KEDEL TEMPERATUR OPNÅS IKKE.</b>	1. Forkert justeret af forbrænding.	1. Tjek at farven på asken er mørkegrå !
	2. Brænderens effekt sat for høj.	2. Nedjuster brænderes effekt.
	3. Ingen røgvender i kedel.	3. Monter evt. røgvender i kedel.
	4. Kedelens virkningsgrad / isolering er dårlig.	4. Isolere kedel og tjek skorstenstræk!
	5. For meget skorstenstræk.	5. Monter en trækstabilisator.
	6. Dårlige kvalitet træpiller.	6. Skift brændsel ud med noget uden smuld !
<b>KEDEL SODER SORT</b>	1. For meget brændsel.	1. Juster brændsel lidt ned.
	2. Fyret går for meget i pausefyring.	2. Juster Brændsel lidt ned.
	3. Blæser kører ikke.	3. Rens blæs blæser / udskift blæser

Hvis De ønsker hjælp til opstart og instruktion i drift af Deres nye kedel, kan dette købes ved henvendelse til: **FYRTEKNIK Skovballevej 69 5700 Svendborg Tlf. 21740717** eller [service@fyrteknik.dk](mailto:service@fyrteknik.dk) Man er også velkommen til at besøge [www.fyrteknik.dk](http://www.fyrteknik.dk)



## Teknisk dokumentation :

Fyret er godkendt efter EN 303-5, det vil sige en klasse 3 kedel.

Røggastemperatur ved nominel ydelse 263 grader

Røggastemperatur ved minimumsydelse (lavlast) 139 grader

Røggasmassestrøm ved nominel ydelse 39,8 kg /h

Røggasmassestrøm ved minimumsydelse (lavlast) 20,2 kg/h

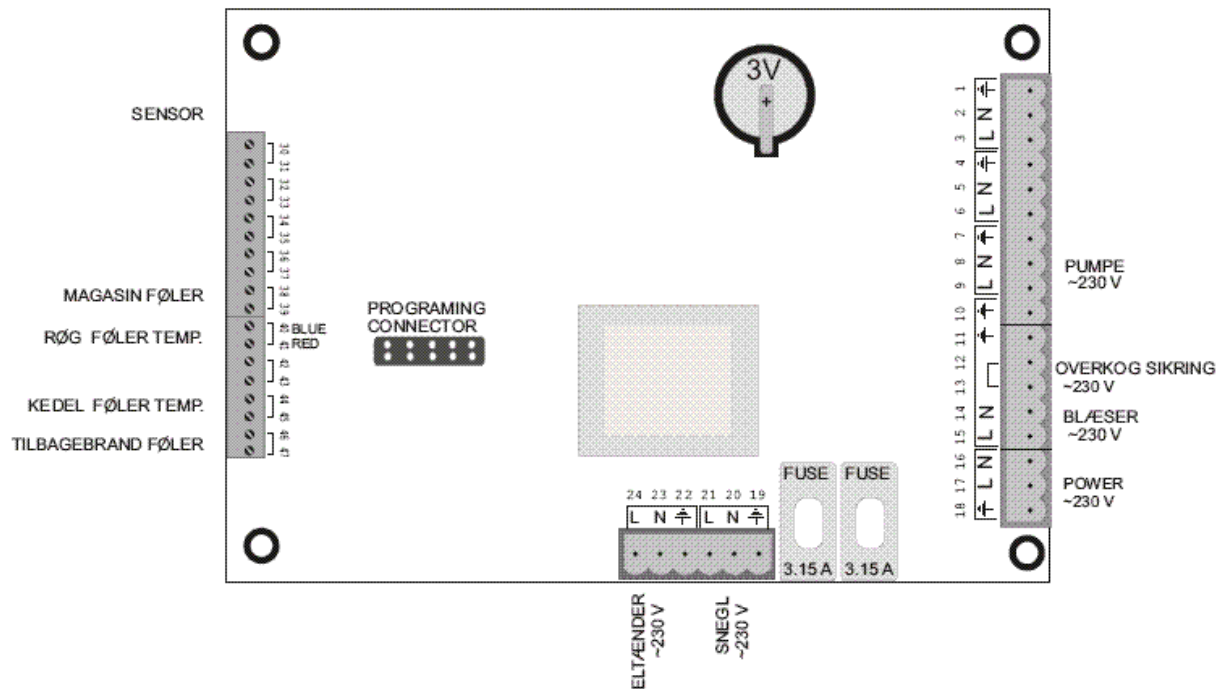
## Vandsidemodstand :

Vandflow : Trykfald :

0,7 m<sup>3</sup>/h 1 mbar

1,4 m<sup>3</sup>/h 4 mbar

## Eldiagram :



## Monteringsfoto:

1.



Fra styring trækker man kedel og overkogsføler til dyklomme midt i kedel

3.



Røgføler monteres i 6,5 mm. hul i røgrør

5.



Stik fra snegl samles med stik fra styringen

7.



Kæde fra trækregulator indstilles så der er en åbning på ca. 15 mm. ved den indstillet kedel temperatur

2.



Styringen monteres over hullet i topladen

4.



7 polet stik fra styring monteres

6.



Trækregulator skal stå på samme temperatur som kedeltemperatur

8.



Skærm monteres over blæseren



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-1228

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** Viadrus og VVS-Eksperten A/S  
**Model:** Pannex Bio 18  
**Rekvirent:** VVS-Eksperten A/S, Svendborgvej 253 B, 5260 Odense

**Procedure:**  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>	16,3 kW	
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	140 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 3000 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	5 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 100 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	29 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 150 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	81,3 %	(min. 75 % iht. BR)
<b>Laveste ydelse:</b>	4,6 kW	
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	458 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 3000 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	14 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 100 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
<b>Virkningsgrad:</b>	79,9 %	

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

Århus, den 10. marts 2008  Kim Winther Civilingeniør, HD.	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.

\\dmw\cls\dmw\_docs\1250396-05\1071754\_Attest 300-ELAB-1228.doc