

## **Opstart og justering af forbrænding på NBE pillebrænder Woody v4.99.**

### Grundforudsætninger:

- Der er monteret en velfungerende trækstabilisator i skorstenen eller på røgrøret
- Trækstabilisatoren er indstillet til 10 Pa
- Der er 230 VAC + jord til styringen
- Overkogstermostat er monteret i 230 VAC forsyningen
- Kabel mellem styring og brænder er monteret
- Kabel mellem styring og ekstern snegl er monteret
- Temperaturføler på kedel er monteret
- Der er træpiller i magasinet

Tænd for styringen og sørg for at den er i tilstand "STOP", hvis ikke, så hold "PIL NED" inde i 10 sekunder til brænderen stopper.

### **Først skal sneglen fyldes og afvejes.**

#### Fyldning af snegl (tvangskørsel):

- Sluk for 230 VAC
- Afmonter faldrøret på brænderen og sæt en spand under det
- Hold "PIL OP" inde mens der tændes for 230 VAC og indtil styringen skriver "Fylder Snegl"
- Lad sneglen køre i 3-4 minutter efter at træpillerne begynder at falde ned i spanden
- Stop tvangskørsel af sneglen med "PIL NED"

#### Afvejning af snegl:

- Sluk for 230 VAC
- Afmonter faldrøret på brænderen og sæt en spand under det
- Hold "PIL OP" inde mens der tændes for 230 VAC og indtil styringen skriver "Fylder Snegl"
- Lad sneglen køre i 6 minutter
- Stop tvangskørsel af sneglen med "PIL NED"
- Vej træpillerne i spanden (husk at fratække spandens vægt)
- Indtast den afvejede mængde i menupunktet "Autoberegning" >> "SNEGL YDELSE"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "SKORSTENS TRÆK" til "0"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "AUTOBEREGNING" til "JA"

Nu er brænderen grundjusteret og næsten klar til at blive startet.

Inden brænderen startes skal der vælges en fornuftig ønsket kedeltemperatur.

- Tryk på "SET" for at komme ind i menuen "Setup"
- Sæt parameteret "Temperatur" >> "KEDEL TEMPERATUR" til "60", for at vælge 60 °C

Så er det tid at starte brænderen.

- Hold "PIL NED" inde i 10 sekunder, indtil displayet viser "VENT"

Anlægget er grundjusteret og skal fintrimmes til de aktuelle forhold.

Parametre der har indflydelse på de aktuelle forhold er bl.a.:

- Kvaliteten af træpiller (energi indholdet)
- Den eksterne snegls hældning
- Trækket gennem kedlen
- Blæseren

For at fintrimme forbrændingen kan man justere efter røgmetoden, flammens udseende eller askens udseende, eller en røggastester hvis man har adgang til sådan en.

Røgmetoden er lettest i klart vejr med temperaturer over frysepunktet.  
Flammens udseende kræver korte hurtige observationer af flammen.  
Askens udseende tager lang tid og egner sig bedst til langtids indikation.

#### **Røgmetoden:**

Pillebrænderen skal **IKKE** ryge, men det skal være tæt på.

Røgen fra skorstenen skal være usynlig ned til omkring frysepunktet, omkring og under frysepunktet må den gerne kunne ses som hvid vanddamp, der forsvinder 1-2 m over skorstenen. Usynlig røg er tegn på god forbrænding, tilstrækkelig luftmængde i forhold til brændsel. Men pas på - det giver ingen indikation af for stor luftmængde.

Gråbrun eller sort røg er tegn på dårlig forbrænding pga. for lille luftmængde i forhold til brændsel. Juster forbrændingen i små trin indtil der kan ses røg, juster så tilbage i små trin indtil røgen netop forsvinder.

#### **Flammens udseende:**

Iagttag kortvarigt flammen, uden at lukke for megen "falsk luft" ind til forbrændingen.

En rolig, lysegul flamme, evt. med tendens til rødlige spidser, er tegn på tilstrækkelig luftmængde i forhold til brændsel.

En hidsig, kort gul flamme med hvide spidser er tegn på for stor luftmængde i forhold til brændsel.

En doven orange-gul flamme med tydelige røde spidser er tegn på for lille luftmængde i forhold til brændsel.

#### **Askens udseende:**

Asken i askeskuffen / bunden af kedlen iagttages (ikke belægninger på kedelsider/-flader).

Kaffebrun / grå aske er tegn på god forbrænding, tilstrækkelig luftmængde i forhold til brændsel.

Sort aske er tegn på dårlig forbrænding pga. for lille luftmængde i forhold til brændsel.

Hvid / lysegrå aske er tegn på for stor luftmængde i forhold til brændsel.

#### **Fintrimning af forbrændingen:**

Lad brænderen varme anlægget igennem, så anlægstemperaturen er stabil i 30 minutter.

#### Justering lav.

Tving brænderen til at køre 10% effekt:

- Tryk på "SET" for at komme ind i menuen "Setup"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MIN. DRIFTEFFEKT" til "10"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MAX. DRIFTEFFEKT" til "10"

Foretag justering af forbrændingen i lav efter en af ovenstående metoder:

- Tryk og hold "SET" i 6 sekunder for at komme ind i menuen "Udvidet setup"
- Juster parameteret "Korrektion" >> "LAV YDELSE" så forbrændingen er optimal
- Lad hver justering "falde på plads" i 2-3 minutter før resultatet aflæses

Hvis luftmængden er for lille i forhold til brændsel (synlig røg eller doven flamme) reduceres parameteret "Korrektion" >> "LAV YDELSE"

Hvis luftmængden er for stor i forhold til brændsel (ingen synlig røg eller hidsig flamme) øges parameteret "Korrektion" >> "LAV YDELSE"

### Justering høj.

Tving brænderen til at køre 100% effekt:

- Tryk på "SET" for at komme ind i menuen "Setup"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MIN. DRIFTEFFEKT" til "100"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MAX. DRIFTEFFEKT" til "100"

Foretag justering af forbrændingen i høj efter en af ovenstående metoder:

- Tryk og hold "SET" i 6 sekunder for at komme ind i menuen "Udvidet setup"
- Juster parameteret "Korrektion" >> "HØJ YDELSE" så forbrændingen er optimal
- Lad hver justering "falde på plads" i 2-3 minutter før resultatet aflæses

Hvis luftmængden er for lille i forhold til brændsel (synlig røg eller doven flamme) reduceres parameteret "Korrektion" >> "HØJ YDELSE"

Hvis luftmængden er for stor i forhold til brændsel (ingen synlig røg eller hidsig flamme) øges parameteret "Korrektion" >> "HØJ YDELSE"

### **HUSK HUSK !!**

#### Afslut justering.

Lad brænderen køre normal modulering igen:

- Tryk på "SET" for at komme ind i menuen "Setup"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MIN. DRIFTEFFEKT" til "10"
- Sæt parameteret "Autoberegning" >> "MAX. DRIFTEFFEKT" til "100"

OBS !!!

Pas på at brænderen ikke kommer i overtemperatur.

Justering høj foretages bedst efter at justering lav har været foretaget, da anlægstemperaturen herefter typisk vil være noget under ønsket setpunkt, eller efter at anlægget i nogen tid har kørt med reduceret kedeltemperatur.

Sørg for at den producerede varme kan aftages, luk evt. døre og vinduer op og sæt ønsket kedeltemperatur 10 °C op.