



MOS DK 1  
PELLUX 100  
24070814

MONTERINGS- OG BRUGERVEJLEDNING

# PELLUX 100/20 kW PELLUX 100/30 kW TIL TRÆPILLER





# TIL SLUTBRUGER.

**Tillykke med din nye Pille-kedel fra Vølund.**

**Det er vigtigt at læse brugermanualen.**

*Vi anbefaler følgende vedligehold af dit nye anlæg.*

**Efter ca. 300.kg forbrug skal du gøre følgende.**

*PKT. 1. Tøm begge askeskuffe/ Tjek Brændekammer & Turbulatorer for aske.*

*PKT. 2. Rens om nødvendig Pille-brænder- Brænderskål & Lufthuller.*

*PKT. 3. Tjek om Magasinet er fyldt med savsmuld i bunden, og rens det.  
Ca. hver 3. måned*

*PKT.4. Fjern dækslet i Toppen kedlen og rens turbulatorerne*

*Om nødvendig ca. hver 2 måned.*

*PKT.5. Benyt en rimelig pille-kvalitet på 6-8-10.mm og en max længde på 30.mm. Kedlen er testet på Grenii og flex-heat træpiller.*

*Hjemmeside [volundvt.dk](http://volundvt.dk).*

*Med Venlig Hilsen.*

*Vølund Varmeteknik.*



## Til boligejeren

### Generelt

#### Systembeskrivelse

Anvendelsesområde	3
Produktbeskrivelse	3
Opvarmning	3
Opvarmning af vand	3
Systemprincip	3

#### Frontpanel

Funktioner på frontpanelet	4
Start og stop	5
Styring	6

#### Indstilling af varme

Generelt	9
Indstilling af varmeautomatik	9
Udgangsværdier for varmeautomatik	9
Efterjustering af grundindstillingen	9
Manuel ændring af rumtemperaturen	9

#### Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse

Generelt	10
Årsager og afhjælpning ved eventuelle driftsforstyrrelser	11

## Til montøren

### Generelt til montøren

Kedelrum	13
Skorsten	13
Tilslutning	13

### Rørtilkobling

### El-tilslutning

Tilslutning	15
Intern sikring	15

Tilslutning til styreenhed	15
Tilslutning af brænder	17
Tilslutning af udendørs føler	17
Tilslutning af fremløbs føler	17
Ekstern styring	17
Udgang for ekstern cirkulationspumpe	17
Udgang til shuntmotorstyring	17
Data for udetemperaturføler	17
Data for varmgasføler/kedelføler	17

### Montering af varmekedel

Brænder	18
Træpillelager og træpillesnegl	18
Trækbegrænser	19
Indstilling af styreenheden	20
Grundindstillinger for brænder	22

### Service

Servicemenuer	23
Nulstilling af temperaturbegrænser	56
Fejning	58

### El-diagram

Kedel	60
Brænder	61

### Komponentplacering

Kedel	62
Brænder	63
Elektriske komponenter	64

### Dimensioner og opsætningskoordinater

### Tekniske specifikationer

### Medfølgende tilbehørssæt

### Tilbehør

### Kvikguides

### Stregtegninger

### Monteringsprincipper

### Tilslutning af ekstraudstyr

### Stikordsregister

## Generelt

Vi takker for den tillid, du har vist os ved at anskaffe en af vores varmekedler, og vi ønsker dig samtidig tillykke med dit valg af PELLUX 100, som er en træpillekedel af høj kvalitet og med lang levetid.

For at få størst muligt udbytte af PELLUX 100 bør du som bruger gennemlæse denne Monterings- og brugervejledning.

PELLUX 100 er en varmekedel, der er beregnet til fyring med træpiller. Varmekedlen er beregnet til villaer med vandbåret varme.

Betjeningsanordningerne er placeret praktisk og overskueligt på frontpanelet.

**Serienummer\*** skal altid oplyses ved henvendelse til Vølund.

069 \_\_\_\_\_

Installationsdato

Montører

Indstilling "Maks. kedeltemperatur" (Ved levering 65 °C)

Indstilling "Luftminimum" ( Ved leverance 25%)

Indstilling "Luftmaksimum" (Ved leverance 50%)

Indstilling "Føde Max" (Ved leverance 7,6 (20 kW) og 10,2 (30 KW)

Her indføres evt. ændringer af grundindstillingsværdierne.

Dato \_\_\_\_\_ Underskrift \_\_\_\_\_

\*Serienummer er angivet til venstre på toppladen.

### BEMÆRK

**PELLUX 100 skal installeres af en autoriseret og kompetent tekniker i overensstemmelse med producentens anvisninger og gældende forskrifter, normer og love.**

**Hvis dette krav ikke er opfyldt, bortfalder garantien.**

Med forbehold for konstruktionsændringer.

©NIBE 2013.

## Systembeskrivelse

### Anvendelsesområde

PELLUX 100 er en kedel, der er beregnet til opvarmning af villaer og mindre ejendomme.

### Produktbeskrivelse

PELLUX 100 er en varmekedel udviklet til træpillefyring. Et stående konvektionssystem og automatisk fejning letter rengøringen. Dette giver også en høj og ensartet virkningsgrad. En stor askeskuffe samt fejnskuffe letter den normale vedligeholdelse.

PELLUX 100 er toptilsluttet og kan styre ladeautomatik til opvarmning af brugsvandet samt klimastyret shuntautomatik.

Tilgængelig effekt ved træpilledrift er maks. 20 kW eller 30 kW afhængig af model

#### BEMÆRK

I en PB MAX 20/30 brænder må man kun anvende træpiller med en diameter på  $\varnothing 6 - 10$  mm, max anbefalet længde er 30 mm, og fugtniveauet optil 10%. Anvendelse af andet brændsel er forbudt.

#### BEMÆRK

Husk at overholde de gældende brandsikkerhedsregler. Varmekedlen må kun betjenes af voksne personer som har kendskab til betjeningsvejledningen. Børn må ikke befinde sig i nærheden af kedlen under dens arbejdsdrift uden opsyn. Brug kun det angivne brændstof. Brug aldrig flydende brændstof (benzin, opløsningsmidler og lign.)  
Man må ikke sprøjte, injicere eller hælde flydende brændstof i gnister eller ild.

### Opvarmning med vejrkompensering (tilbehør)

Kedelvandet tages fra kedlens top og føres til radiator-kredsløbet via en shuntventil, hvor den ønskede temperatur til radiatorerne opnås ved at blande det varme kedelvand med det kolde vand, der kommer tilbage fra radiator-kredsløbet.

### Opvarmning af vand m. varmtvandsprioritering (tilbehør)

Kedlen er udstyret med ladeautomatik for at fylde en ekstern varmtvandsbeholder.

Den eksterne cirkulationspumpe starter, når temperaturen i varmtvandsbeholderen falder under de indstillede værdier. (Pumpesæt og shunte er tilbehør)

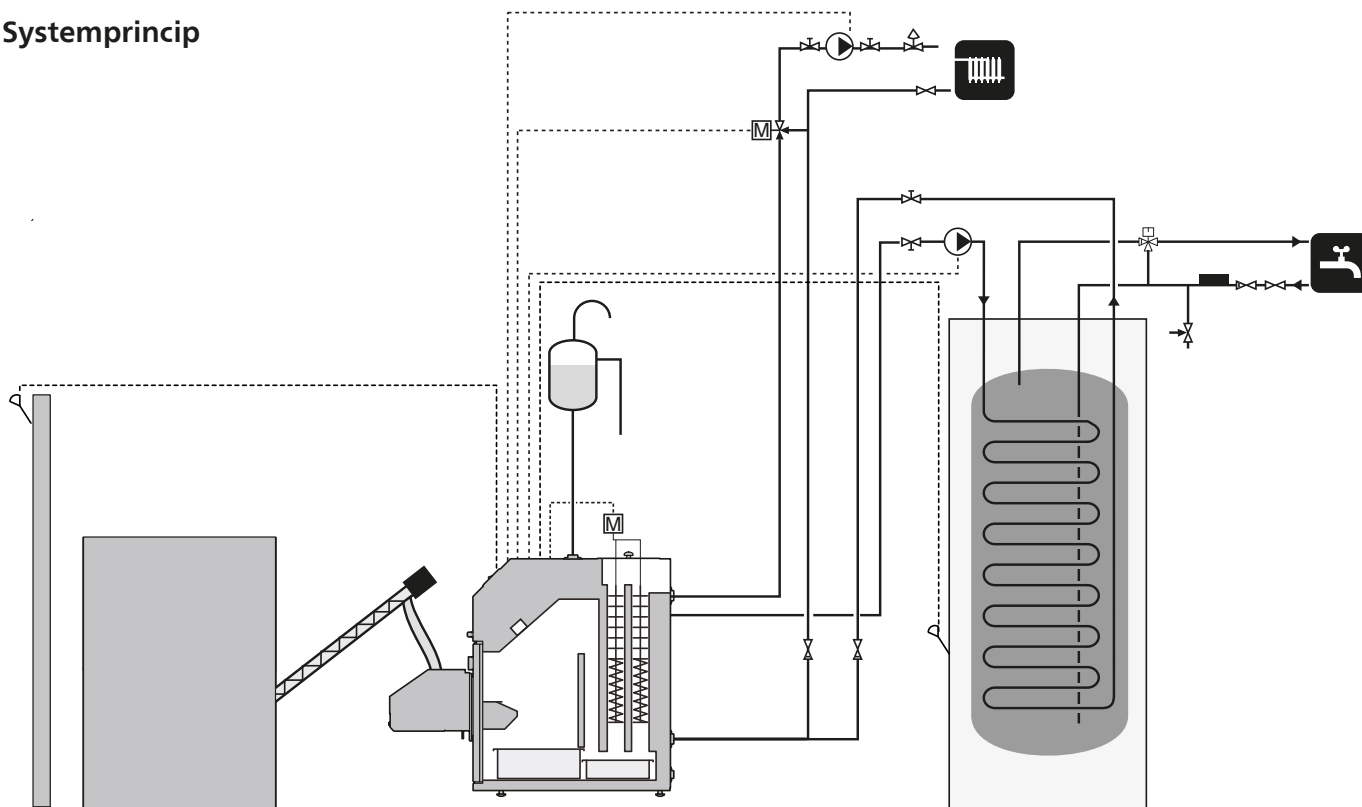
#### BEMÆRK

Åben ikke forbrændingskammeret under apparatets arbejdsdrift. Kedlens dør må kun åbnes efter slukning og afkøling af kedlen.

#### BEMÆRK

Temperaturen i kedlen kan være meget høj også efter længere ventetid.

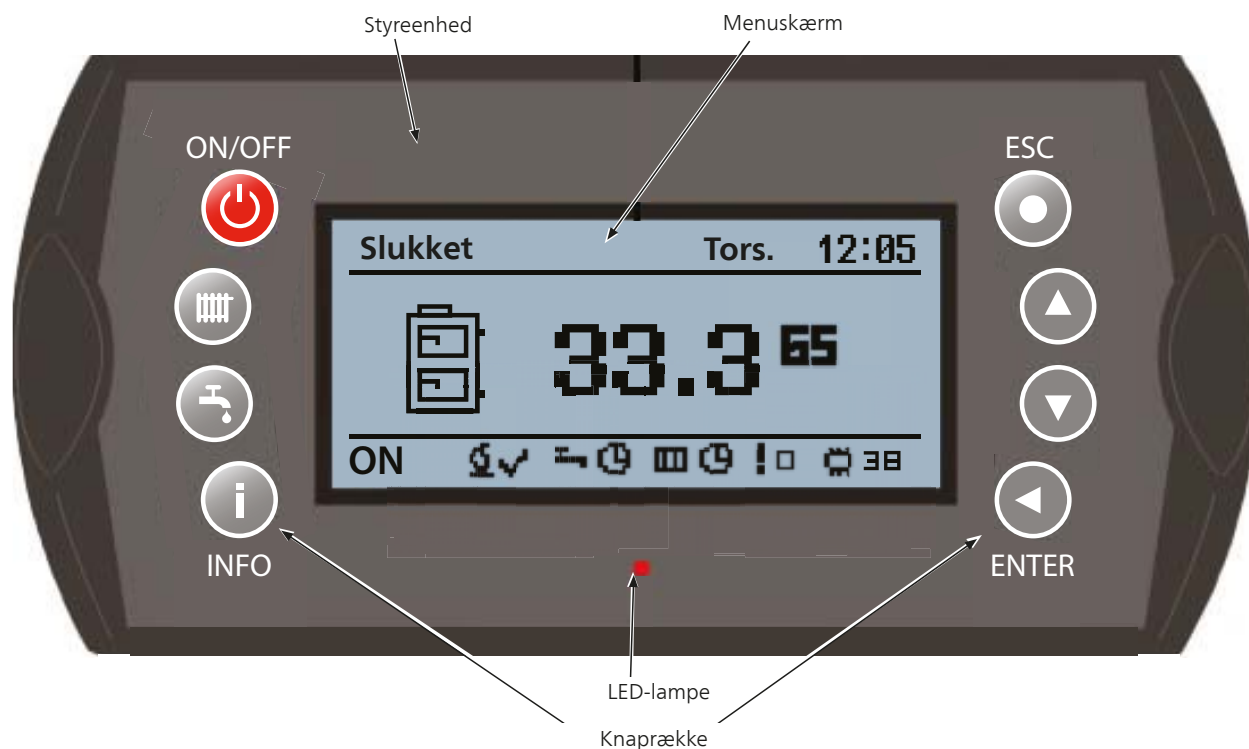
## Systemprincip



#### BEMÆRK

Dette er en principskitse. Det aktuelle anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer.

## Frontpanel



Styreenheden har to forskellige menuer, som vises i menuvinduet:

**Forenklet** - giver hurtig adgang til styrecomputerens basisfunktioner. Du kommer ind i den forenkledte menu ved at trykke på op- eller nedpilen.

**Hovedmenu** - giver adgang til alle funktioner i styreenheden. Du kommer ind i hovedmenuen ved at trykke på Enter.

For at komme tilbage til startmenuen trykker du på ESC, indtil du er tilbage.

### Funktioner på frontpanelet

<b>LED-lampe</b>	Fast grønt lys.	Styrecomputer slukket.
	Pulserende grønt lys.	Styreenhed til. Brænder fra.
	Fast orange lys.	Styreenhed til. Brænder til.
	Pulserende orange lys.	Brænder i drift.
	Fast rødt lys.	Ubekræftet alarm.
	Pulserende rødt lys.	Bekræftet, men fortsat eksisterende alarm.



**On/Off.** Tryk On/Off-knappen ind i mindst 3 sekunder for at starte eller slukke for styreenheden.

#### BEMÆRK

*Varmekedlen slukkes ikke!  
Det er kun styreenheden, som slukkes.*



**Varme.** Giver mulighed for at indstille varmesystemets forskellige dele.



**VV.** Giver mulighed for at indstille varmtvandsystemets forskellige dele.



**INFO.** Åbner alarmbrugerfladen, så du kan bekræfte en alarm og se i alarmloggen, hvilke alarmer, der ikke er afhjulpnet.



**Escape.** Går et niveau op i menuerne, eller sletter alternativt en parameterindstilling.



**Pil op.** Giver mulighed for at navigere i menuerne og øge en indstillet værdi.

Hvis du befinder dig på startsidens, kan du gå til den forenkledte menu ved at trykke på pil op.



**Pil ned.** Giver mulighed for at navigere i menuerne og sænke en indstillet værdi.

Hvis du befinder dig på startsidens, kan du gå til den forenkledte menu ved at trykke på pil ned.



**Enter.**

Tryk på Enter for at:

- Åbne den menu, du netop nu har fremme.
- Ændre til den indtastede værdi.
- Bekræfte en alarm.



## Start og stop

Varmekedlens brænder er helt automatisk og håndterer selv start og stop, hvis styreenheden er tilsluttet og indstillet korrekt. Vejledning til indstilling før start af varmekedlen findes i *Indstilling af styreenheden* på side 20.

### Start

Første gang der startes, eller hvis brændslet er brugt op, og man har fyldt mere på, skal man først lade brændseltilførslen køre, indtil der falder piller ud af den flammesikre slange. Vejledning i påfyldning på pilleneglen findes i *Træpillelager og træpillesnegl* punkt 6 - 9 på side 18.

1. Tryk hovedstrømafbryderen ind for at starte varmekedlen.
2. Før brænderen startes, skal styreenhedens ON/OFF-knap holdes inde i mindst 3 sekunder.
3. Før brænderen tændes, gennemføres 2 rengøringsomgange. (Fabriksindstilling, kan indstilles fra 2 til 5). I styreenhedens menu vises kedelstatus *RENGØRING*.
4. Når rengøringen er afsluttet, fortsætter startprocessen.
  - A Styreenheden viser *TÆNDING*
  - B Piller føres ind i brænderen i det indstillede tidsrum (fabriksindstilling 80 sekunder).
  - C Tænder og brænderventilator startes.
  - D Fotocellen registrerer, når pillerne er antændt, og slukker for tændpladen.
  - E Optændingsprocessen indledes, og i menuen vises *OPSTART*. Denne proces tager ca. 5 minutter, hvor ventilatorhastigheden og brændseltilførslen øges trinvist.
  - F Når optændingsprocessen afsluttes, skifter varmekedlen til det indstillede styreprogram.

### TIP!

*En normal tænding tager ca. 5 minutter. Hvis fotocellen ikke registrerer nogle flammer i denne tid, vil tænderen forsøge at tænde op til 5 gange.*

*Hvis der ikke registreres flammer efter 5 gange, gives der en alarm, og tændingsforsøget afbrydes.*

### Stop

1. Brænderen stoppes ved at holde styreenhedens ON/OFF-knap inde i 3 sekunder.
2. Menuen viser *SLUKKET*.
3. Brændseltilførslen slukkes.
4. Brænderventilatoren kører, indtil der ikke registreres nogen flammer.

### BEMÆRK

*Styreenheden styrer ikke varmesystemets cirkulationspumper, når varmekedlen standses på denne måde.*

For at styreenheden kan styre varmesystemets cirkulationspumper, skal den forenkede menu benyttes ved stop. Det betyder, at det kun er brænderen, som slukkes. Styreenheden kører fortsat.

1. Gå ind i brændermenuen.
2. Tryk på Enter.
3. Gå frem til Indstillinger ved hjælp af op- eller nedpilen.
4. Bekræft med Enter.
5. Gå frem til *Brænderdrift* til, og tryk på Enter.
6. Benyt nedpilen til at ændre fra Ja til Nej.
  - A Stopsekvensen startes med det samme.
  - B Styreenheden styrer stadigvæk varmesystemets cirkulationspumper.

### BEMÆRK

#### Nødstop

*Sluk for varmekedlen på hovedstrømafbryderen. Dette indebærer, at alle processer standses.*

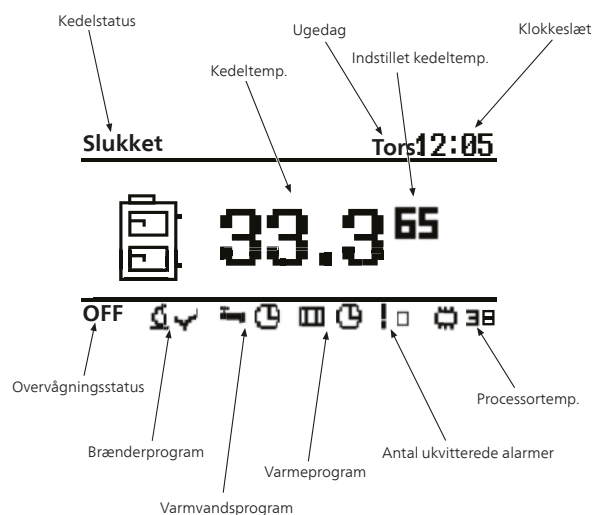
*Husk på, at resterende brændsel ikke vil blive slukket, men at ilden skal brænde ud.*

## Styring

### Generelt

Fra dette panel foretages alle de mest almindelige indstillinger, og det er også herfra, du indstiller styreenheden til den ønskede komforttemperatur mm. For at anlægget kan udnyttes optimalt, skal der foretages et antal grundindstillinger, og installationen i øvrigt skal være udført i overensstemmelse med gældende anvisninger.

### Startside



Dette er den menu, der vises, når PELLUX 100 er i normal-/startindstilling. I menuen vises kedelstatus, indstillet temperatur for varmekedlen og dens nuværende temperatur. Man kan også se dags dato, klokkeslæt, om styreenhed benyttes eller ej, hvilket varmtvandsprogram der køres, hvilket varmeprogram der køres, antal alarmer samt processortemperaturen.

### Kedelstatus

Kedelstatus fortæller, hvad varmekedlen gør netop nu.

Status	Forklaring
Off	Brænderen er slukket, og overvågning af varmekedlen er ikke i gang.
Rengøring	Rengøring af varmekedlen.
Tænding	Indstillinger af brændselmængde for tænding, start af tændingssekvens og ventilatorer.
Opstart	Når brændslet er antændt, og der registreres ild, øges mængden af brændsel og ventilatorhastigheden langsomt, indtil den rette mængde og hastighed opnås.
Trin 1	Brænderen arbejder med 30 til 50 % effekt.
Trin 2	Brænderen arbejder med en forudindstillet værdi på mellem 50 og 100 % effekt.
Moduleringstype	Brænderen arbejder på et niveau, der er indstillet af styreenheden, på mellem 30 og 100 % effekt.
Pausefyring	Slukker brænderen ned og styrer ventilatorerne, indtil ilden er brændt helt ud.
Stop	Brænderen arbejder ikke, når indstillet kedeltemperatur er opnået.

## Computerstyring

Varmekedlen styres af en computer, der sørger for, at alle dele arbejder på den mest effektive måde for den relevante driftssituation.

Styreenheden styrer og overvåger varme- og varmtvandsproduktionen samt giver information om indstillede styrevilkår. Ved eventuelle driftsforstyrrelser sendes alarmer og advarsler til displayet, så brugeren hele tiden informeres om forholdene.

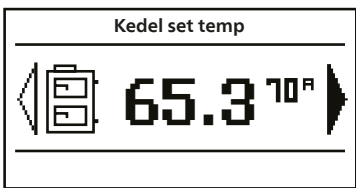
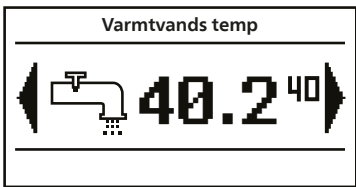
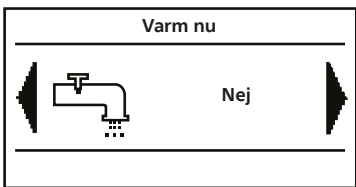
Styreenheden styrer varmekedlen på en måde, der undgår skader på anlægget.

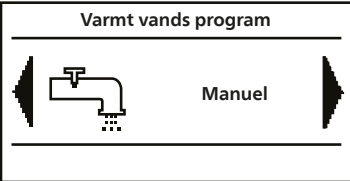

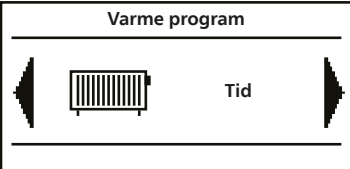
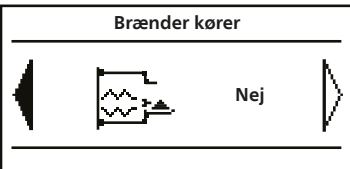

## Forenklet menu

## Menutræ

1 - Hovedmenu	1.1 - Kedel set temp	1.1.1 - Kedel temp
	1.2 - Varmtvands temp	1.1.2 - Indstilling varmtvand temp
	1.3 - Varm nu	1.1.3 - Starte & stoppe av varm nu
	1.4 - Varmt vands program	1.1.4 - Indstilling av regulering för varm vand. Starte & stoppe.
	1.5 - Varme temp	1.1.5 - Indstilling av varme temp
	1.6 - Varme program	1.1.6 - Indstilling av regulering för varme. Starte & stoppe.
	1.7 - Brænder kører	1.1.7 - Starte & stoppe av brænder
	1.8 - Tillsæt brændsel	1.1.8 - Starte & stoppe af Tillsæt brændsel.

Når den forenkledede menu er åbnet med enten op- eller nedpilen, kan disse benyttes til at finde frem til den menu, du vil kigge på. Når du har fundet den menu, du vil ændre eller se undermenuer i, åbner du den ved at trykke på Enter.

Menu	Forklaring
	<p>Her kan du se varmekedlens nuværende (store cifre) og indstillede temperatur (små cifre). For at ændre den indstillede kedeltemperatur trykkes på Enter.</p>
	<p>Her kan du se varmtvandets nuværende (store cifre) og indstillede temperatur (små cifre). For at ændre den indstillede varmtvandstemperatur trykkes på Enter.</p> <p><b>BEMÆRK</b> — <i>Dette er tilbehør, som kun fungerer, hvis det er tilkoblet, og alle indstillinger er udført i styreenheden.</i></p>
	<p>Her kan du midlertidigt lade varmekedlen varme varmtvandet til en behagelig temperatur uanset indstillinger.</p> <p><b>BEMÆRK</b> — <i>Dette er tilbehør, som kun fungerer, hvis det er tilkoblet, og alle indstillinger er udført i styreenheden.</i></p>

Menu	Forklaring
 <p>Varmt vands program</p> <p>Manuel</p>	<p>Der findes tre forskellige varmtvandsstyringer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tid</b> - varmer varmtvandet i forhold til de indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. <b>Manuel</b> - sørger for, at varmtvandet altid har en behagelig temperatur uanset de indstillede tidsintervaller.</li> <li>3. <b>Sluk</b> - der produceres intet varmtvand.</li> </ol> <p><b>BEMÆRK</b></p> <p><i>Dette er tilbehør, som kun fungerer, hvis det er tilkoblet, og alle indstillinger er udført i styreenheden.</i></p>
 <p>Varme temp.</p> <p>20.6 21.0</p>	<p>Her kan du se rumtemperaturen i rum nr. 1 (store cifre) og indstillet temperatur (små cifre). For at ændre den indstillede rumtemperatur klikkes på Enter.</p>
 <p>Varme program</p> <p>Tid</p>	<p>Varmeregulering for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tid</b> - varmer sektionen i forhold til de indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. <b>Permanent</b> - sørger for, at sektionen altid har en behagelig temperatur uanset de indstillede tidsintervaller.</li> <li>3. <b>Sluk</b> - der produceres ingen varme.</li> <li>4. <b>Økonomi</b> - kører med de indstillede værdier for at opnå den bedste økonomi.</li> </ol>
 <p>Brænder kører</p> <p>Nej</p>	<p>Her ser du, om brænderen har tilladelse til at arbejde.</p> <p>Hvis brænderen ikke har tilladelse til at arbejde, overvåger styreenheden varmesystemet, men vil ikke starte brænderen selvom varmekedlens/varmesystemets temperatur falder under de indstillede værdier.</p>
 <p>Tillsæt brændsel</p> <p>Nej</p>	<p>Manuel start af brændseltilførsel fra træpillelageret.</p> <p>Efter fyldning af det tomme træpillelager skal denne funktion benyttes, indtil der begynder at komme brændsel ud af den flammesikre slange fra træpillesneglen.</p>

## Indstilling af varme

### Generelt

Indendørstemperaturen afhænger af flere forskellige faktorer.

- For at holde huset varmt i den varme årstid er solindstrålingen og den varme, husets personer og apparater afgiver, oftest tilstrækkelig.
- Når det bliver koldere udenfor, er det nødvendigt at starte sit varmesystem. Jo koldere det bliver udendørs, desto varmere skal radiatorerne/gulvslangerne være.

Efter grundindstilling af forskellige værdier i styreenheden tilpasses kedlens kørsel automatisk, så det optimale indeklima opnås.

### Styring af varmeproduktionen

Varmeproduktionen fra kedlen kan hovedsagligt styres på 3 forskellige måder.

#### Kedeltemperaturen alene

#### Udeføler (tilbehør)

Kedlen opvarmer vandet og shunter den temperatur, der er nødvendig ved en bestemt udetemperatur. Det sker automatisk på baggrund af indsamlede temperaturværdier fra udeføleren og føleren, der sidder på ledningen til radiatorerne (fremløbsføler).

De temperaturoplysninger, som udeføleren (monteret på husets ydermur) sender til kedlens computerstyring, registrerer tidligt variationer i udetemperaturen. Det behøver altså ikke at blive koldt inde i huset, før reguleringssystemet aktiveres, men så snart temperaturen falder ude, hæves temperaturen på vandet til radiatorerne inde i huset automatisk.

#### Rumføler (tilbehør)

Rumføleren måler temperaturen i rummet og giver en forskydning af fremløbstemperaturen. Hvis temperaturen i rummet er højere eller lavere end den indstillede værdi på rumføleren, reduceres eller øges temperaturen på fremløbet automatisk.

### Indstilling af varmeautomatik

Gå til centralvarmemenuen for at indstille forskellige temperaturer. Indstillinger foretages under både indstillinger og service. Se *Indstilling af styreenheden* side 20 for vejledning

#### BEMÆRK

*Vent et døgn mellem indstillingerne, så temperaturerne når at stabilisere sig.*

### Udgangsværdier for varmeautomatik

Vær opmærksom på, at i gulvvarmesystemer skal temperaturen på fremløbet reguleres i forhold til, om gulvet er af beton eller træbjælkelag. Fremløbstemperaturen kan indstilles højere, hvis gulvet er et træbjælkelag.

### Efterjustering af grundindstillingen

Hvis rumtemperaturen ikke bliver som ønsket, kan det være nødvendigt at efterjustere.

### Manuel ændring af rumtemperaturen (rumføler)

Hvis man ønsker at sænke eller øge indetemperaturen midlertidigt eller varigt, skal værdien justeres i menuen Centralvarme/Vælg varmekreds/Indstilling/Komforttemperatur eller Program eller Økonomitemperatur.

#### BEMÆRK

*En forøgelse af rumtemperaturen kan "bremse" af termostaterne på radiatorerne eller gulvvarmen, hvorfor disse i så fald skal drejes op.*

## Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse

### Generelt

#### Alarm

Ved ukvitterede alarmer lyser LED-lampen på styreenheden med fast rødt lys.

Ved kvitterede alarmer lyser LED-lampen på styreenheden med blinkende rødt lys.

For at se, hvad der er sket, skal du gå ind under alarmmenuen, hvor du finder en alarmkode. For forklaring af alarmkoden se side 41.



LED-lampe

#### Træpillebrænder

Træpillebrænderen bør altid være indstillet optimalt for at opnå den bedste økonomi og den mindste miljøpåvirkning. Kontrol og indstilling skal udføres af en fagmand for hver fyringssæson.

#### Cirkulationspumpe

Selvom cirkulationspumpen i en længere periode står i position "OFF", vil kedlens styreenhed køre pumpen i 3 minutter 2 gange/døgn. Det sker for at cirkulationspumpen ikke skal sætte sig fast.

#### Fejning

Brandnormen angiver, med hvilke intervaller en varmekeedel og den tilhørende skorsten skal fejnes. Kontakt skorstensfejeren for nærmere oplysninger.

#### ⚠ ADVARSEL!

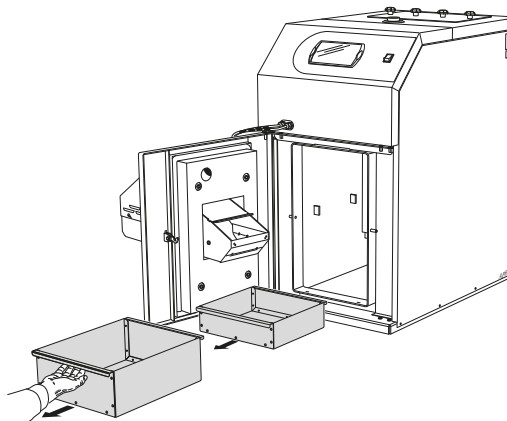
*Under service og vedligeholdelse af kedlen og brænderen skal strømmen til kedlen være slået fra.*

Før fejning skal lugen til en eventuel trækregulator låses ved at dreje låseskruen på siden af lugen en kvart omdrejning. Dette forhindrer, at der trænger sod ud i kedelrummet, når skorstenen fejnes. Efter fejning skal lågen låses op igen. Se fejningskapitlet på side 7 for yderligere vejledninger.

#### HUSK:

Når døren til forbrændingsrummet åbnes, afbrydes al strøm til træpillebrænderen automatisk. Lågen skal lukkes helt igen, for at brænderen kan sættes i drift.

Gennem skueglasset kontrollerer man den optimale indstilling af brænderflammen.



På opfyngsstedets bund er en udtrækkelig askeskuffe og en fejeskuffe. Aske- og fejeskuffen er store og rummer aske og sod fra normal fyring i ca. 2 måneder.

#### BEMÆRK

*Asken kan indeholde gløder - også efter lang tid. Ved fjernelse af aske og fejning skal der derfor altid anvendes beskyttelseshandsker og beholdere, der ikke kan brænde.*

## Årsager og afhjælpning ved eventuelle driftsforstyrrelser

Ved fejlfunktion eller ved driftsforstyrrelser kan man som en første afhjælpning kontrollere nedenstående punkter:

### ⚠ ADVARSEL!

Hvis der skal gøres indgreb bag plader eller kapper, skal sikkerhedsafbrydere afbrydes og låses eller gruppesikringer afmonteres!

Kedelvandsdelen skal være fyldt med vand, før den startes, da temperaturbegrænsers funktion ellers kan beskadiges.

### BEMÆRK

En udløst temperaturbegrænser er en advarsel. Hvis dette sker mere end én gang, skal der tilkaldes en reparatør.

### Lav rumtemperatur

- Forkert indstillet shuntventil (ved manuel shuntindstilling).
- Udløst temperaturbegrænser. Denne kan være udløst under transport.
- Luft i kedlen eller radiatorsystemet.
- Lukket ventil i radiatorkredsløbet.
- Cirkulationspumpen er lukket eller sidder fast, se afsnit *Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe* side 11.
- Driftsforstyrrelse på træpillebrænderen.
- Automatsikring udløst.
- Maks. fremløbstemperatur er indstillet for lavt.
- Eventuelt jordfejlrelæ udløst.
- Kontakt stillet i position nul.
- Ekstern styring kan have blokeret brænderen.
- Udløst gruppe- eller hovedsikring.

### Høj rumtemperatur

- Fejlindstillede automatikværdier

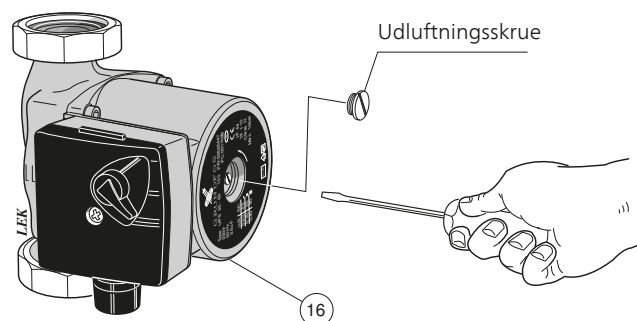
### Nulstilling af temperaturbegrænser

Der findes to temperaturbegrænser på varmekedlen. En på selve kedlen og en på brænderen.

Temperaturbegrænserne afbryder strømmen til brænderen og træpillesneglen, hvis temperaturen overskrider 90 °C.

Før brænderen og træpillesneglen startes igen, skal den udløste temperaturbegrænser nulstilles, se side 56 for vejledning.

### Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe



- Stands cirkulationspumpen.
- Løsn udluftningsskruen med en skruetrækker. Hold en klud om skruetrækkeren, da der kan trænge en del vand ud.
- Stik skruetrækkeren ind, og drej pumperotoren rundt.
- Skru udluftningsskruen fast igen.
- Start cirkulationspumpen, og kontrollér, om cirkulationspumpen fungerer.

Det kan ofte være lettere at starte cirkulationspumpen, hvis den er slået til. Hvis starthjælp af cirkulationspumpen skal foretages, når den er slået til, vær da forberedt på, at skruetrækkeren giver et ryk, når pumpen starter.

### BEMÆRK

Ved returnering til normalindstilling er det vigtigt, at shuntgrebet nulstilles til dens udgangsposition ved at dreje stilleskruen til "A".

### BEMÆRK

Ved henvendelse til Vølund skal produktets serienummer altid opgives.

069 \_\_\_\_\_



### BEMÆRK

Det er vigtigt for kedlens holdbarhed at når der er monteret en alpha + pumpe at den ikke stilles på auto. Men som vist på tegning her under.

### **Tilbehør (hvis tilsluttet)**

#### **Lav temperatur på varmtvand**

- Unormalt stort varmtvandsforbrug.
- For lavt indstillet blandingsventil.
- Lukkede eller tilskruede lukkeventiler til varmeveksleren (eller til en evt. monteret varmtvandsbeholder).
- Udløst temperaturbegrænser. Disse kan være udløst under transport.
- Ekstern cirkulationspumpe indstillet til for lav kapacitet eller starter ikke.
- For højt varmt brugsvandsflow.
- Driftsforstyrrelse på træpillebrænderen.
- Effektovervågning eller ekstern styring kan have blokeret brænderen.
- Udløst gruppe- eller hovedsikring.
- Eventuelt jordfejlrelæ udløst.
- Kontakt stillet i position nul.
- Forkert indstillede driftsindstillinger.
- Lukket eller droslet påfyldningsventil til varmtvandsbeholderen.
- Varmtvandstemperaturen er indstillet på en for lav værdi.

#### **BEMÆRK**

*En udløst temperaturbegrænser er en advarsel. Hvis dette sker mere end én gang, skal der tilkaldes en installatør.*



## Generelt til montøren

### Kedelrum

Kedelrummet skal være udført i henhold til gældende byggenormer. Med en højde på min. 2,5 m og i henhold til direktiv BD30.

Gulvet skal være af ikke brændbart materiale, eller alternativt dækket af en 0,7 mm tyk stålplade, som går mindst 0,5 m ud fra kedlen i alle retninger.

Sørg for god lufttilførsel. Kedelrummets luftindtag bør have et areal på mindst 200 cm<sup>2</sup>. (20x10 cm.)

### Afstand fra vægge

Ved placering af kedlen, husk at bevare den minimale afstand fra vægge (fig.5). Når du installerer udstyret, husk at skrabe en god tilgang både til kedlen, brænderen og skorstenen. Dette er meget vigtigt for vedligeholdelsesarbejde og rengøring.

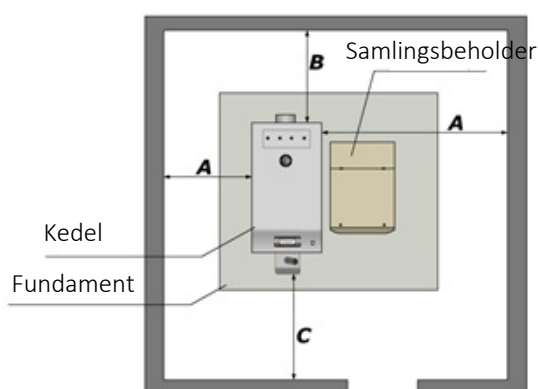


Fig. 5 Kedlens afstand fra vægge.

### De minimale afstande fra bygningsvæggen

A = 0,2 m, B = 0,5 m, C = 1,5 m

#### BEMÆRK

Sørg for, at der er mulighed for fejning i overensstemmelse med de gældende forskrifter. Kontakt skorstensfejeren i tvivlstilfælde.

### Skorsten

Det er vigtigt, at røgkanalen har en sådan diameter og højde, at der ikke opstår overtryk i kedel og røgkanal.

PELLUX 100 har røgrørstilslutning opad med en udvendig diameter på 127 mm. Ved en effekt op til 30 kW, er den mindste anbefalede skorstenshøjde 6 m.

Skorstenstrækket er af stor betydning og bør være 15 Pa. (1,5mm vandsøjle) maksimalt træk bør ikke overskride 40 Pa. For at opnå den bedste forbrændingsvirkningsgrad og laveste miljøpåvirkning skal der monteres en trækregulator.

Kedlen leveres m. lodret røgrørstilslutning. Der kan som tilbehør fåes et røgrør til vandret tilslutning ell. en røgsuger med lodret afgang.

#### BEMÆRK

Der er fare for kulilteforgiftning, hvis kedlen befinder sig i et rum med utilstrækkelig luftstrøm. Man må ikke formindske eller lukke indblæsningsåbninger og afgangsåbninger.

### Tilslutning

Rørinstallationen skal udføres i overensstemmelse med gældende varme- og varmtvandsnormer og bestemmelser jvf. dansk lovgivning. Hvis der anvendes adouceret kobber- eller stålrør, skal en indvendig støttekerne monteres.

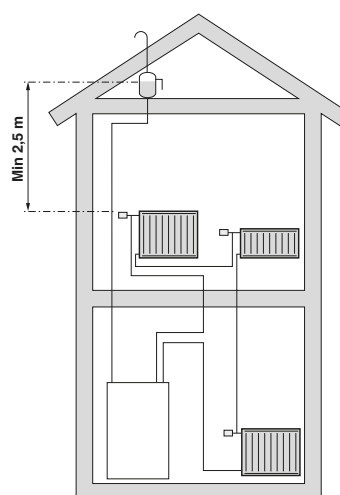
Den medfølgende aftapningsventil monteres i tilslutning på kedlens højre eller venstre side.

Afløbsrør fra sikkerhedsventiler skal føres til gulvbrønd, så stænk af varmt vand ikke kan opstå, når ventilerne skal kontrolleres, eller kedlen udluftes. Overløbsrørets åbning skal være synlig. Spildevandsrøret skal lægges frostfrit og faldende i hele sin længde.

Varmtvandskredsløbet skal udstyres med blandingsventil for at forhindre skoldning.

I henhold til gældende regler skal der foretages en installationskontrol af varmekedlen, inden den tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven. Installationskontrollen skal dokumenteres. Ovenstående gælder for anlæg, der er udstyret med lukkede ekspansionsbeholdere. Udskiftning af kedel eller ekspansionsbeholder må ikke ske uden ny kontrol.

Hvis varmeanlægget har en åben ekspansionsbeholder, må afstanden mellem den højest placerede radiator og ekspansionsbeholderen ikke være mindre end 2,5 m.



#### BEMÆRK

Jvf. den nye varmenorm 1/9-2013 DS 469 krav til vejrkompeniseringsanlæg

#### BEMÆRK

Rørsystemet skal være spulet igennem, inden kedlen tilsluttes, så forureninger ikke beskadiger de anvendte komponenter. Og skorsten skal kontrolleres af skorstensfejer inden ibrugtagning.

#### BEMÆRK

Beskyttelse af et varmeanlæg i et lukket system m. trykexpansion og 2,5 bar sikkerhedsventil, er et krav.

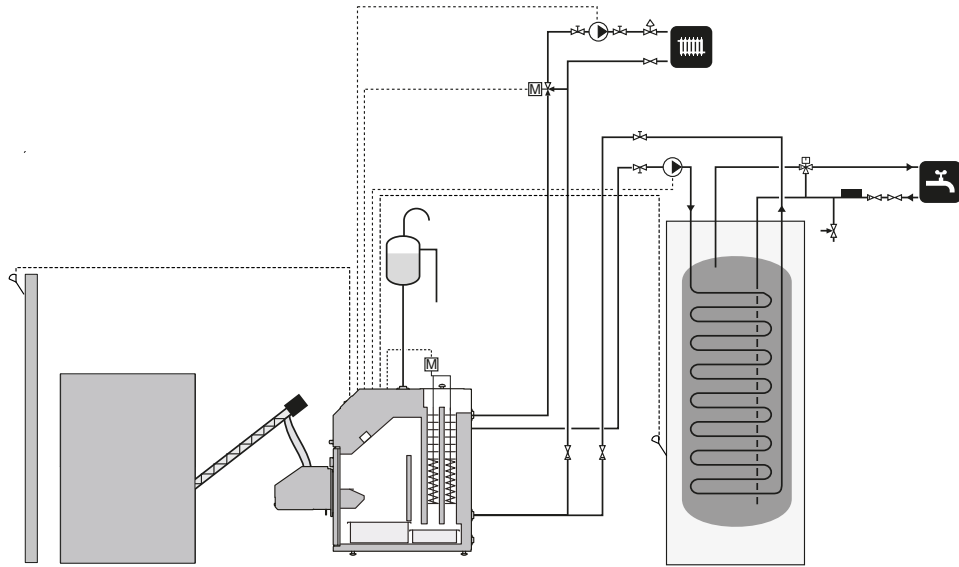
#### BEMÆRK

Kedlen skal opstilles i henhold til BTV32 og AT-B.4.8

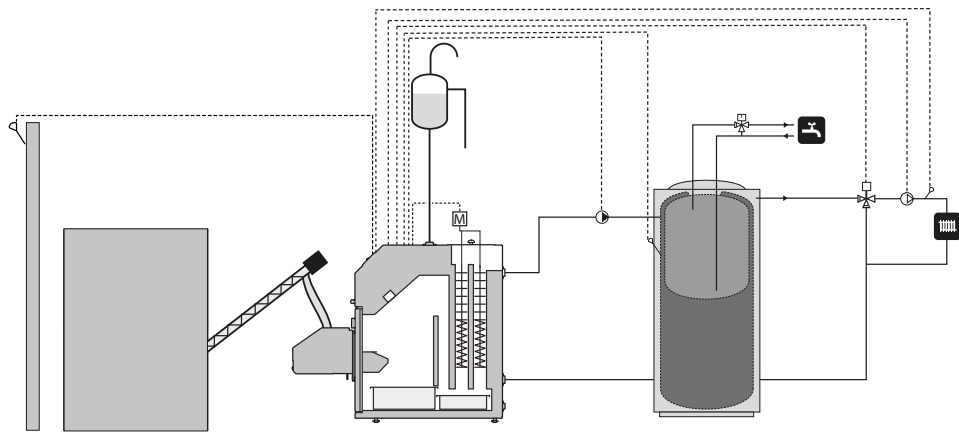
## Rørtilkobling

Her vises principskitse for rørinstallation, når man har varmtvandsbeholder, buffertank eller buffertank med solvarme.

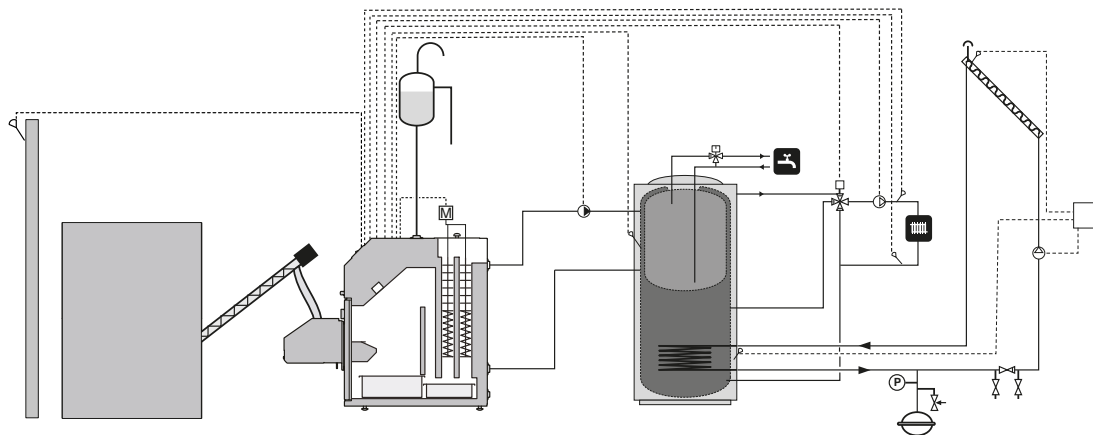
### PELLUX 100 standardinstallation



### PELLUX 100 med buffertank



### PELLUX 100 med buffertank og solvarme



## El-tilslutning

### Tilslutning

Før isolationstest af ejendommen skal varmekedlen kobles fra.

PELLUX 100 skal installeres via en flerpolet arbejdskontakt med mindst 3 mm's brydeafstand.

Kedlen kræver 230 V NAC 50 Hz

Spændingen/strømforsyningen tilsluttes som vist på el-diagrammet, se side 59.

Kedlen skal kobles ind på eget strømkabel, som sikres med en 10 A sikring og et fejlstrømsrelæ.

#### **BEMÆRK**

*El-installation samt evt. service skal foretages under tilsyn af en autoriseret el-installatør. El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.*

#### **BEMÆRK**

*Der må ikke tilsluttes andet, der bruger strøm, til varmekedlens elforsyning.*

### Intern sikring

Automatik, cirkulationspumpe, brænder og kabelføring dertil er internt sikret med en automatsikring.

### Tilslutning til styreenhed

#### **BEMÆRK**

*Strømforsyningen til varmesystemet skal være afbrudt, når styreenheden kobles til!*

Styreenheden skal kobles sammen med alle enheder i varmesystemet for at kunne styre disse. Styreenheden kræver desuden, at der foretages et antal indstillinger, før varmekedlen kan startes. Vejledning findes *Indstilling af styreenheden* på side 20.

Der kræves ekstra moduler for at kunne koble samtlige enheder til styreenheden.

Tilkobling sker via en CAN-bus, hvilket muliggør tilkobling af forskelligt tilbehør som eksempelvis:

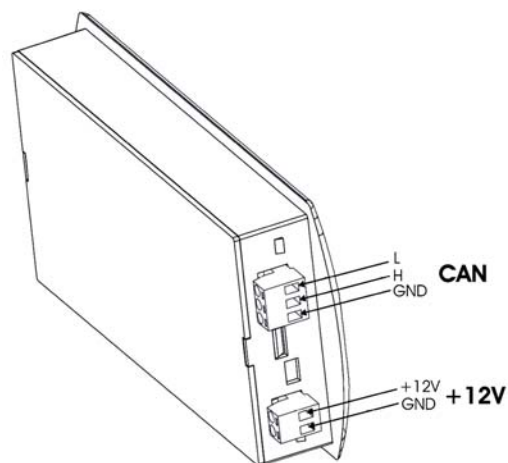
- op til 16 varmekredse.
- to varmtvandskredse.
- en buffertank.
- solvarmesystem.
- ekstra kedelmoduler (røggasventilator).
- en lambdasonde.
- GSM modul
- Suge/trækblæser

#### **BEMÆRK**

*Tænk på at sætte en terminator længst ude på CAN-bussen for at forhindre ekko.*

*Der skal være en terminator på CAN-bussen, selvom der kun er koblet ét modul på den.*

Styreenheden tilsluttes CAN-bussen og strømforsyningen som vist på billedet nedenfor.

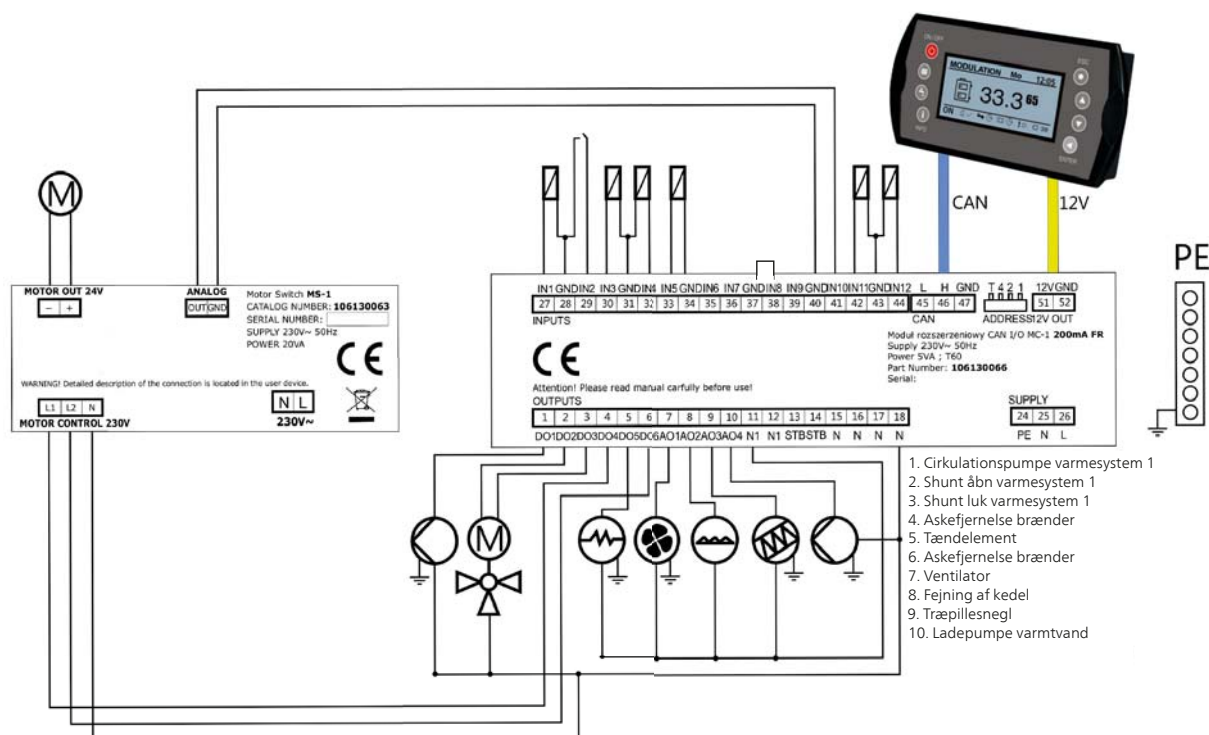


## Tilslutning af føler til styreenhed

Skemaet viser kun tilkobling af modul 6 til styreenheden og de enheder, der kan kobles til uden ekstra moduler.

**BEMÆRK**

Beskyttelsesleder (PE) må under ingen omstændigheder tilsluttes nullederen (N)!



Komponent	Forklaring	Tilslutninger
Temperaturføler, kedel	--	IN1, GND
Temperaturbegrænserkreds	Sikkerhedskreds, som standser brænderen, hvis den overophedes.	IN2, GND
Temperaturføler, varmtvand	--	IN3, GND
Temperaturføler, fremløb	--	IN4, GND
Rumtermostat	--	IN5, GND
Udelufttemperaturfølere	--	IN11, GND
Fotocelle	Lyssensor i brænderen	IN12, GND
GDN	Fælles nulpotentiale for føler	
Pumpe	Cirkulationspumpe varme	DO1, N
Shuntmotor	Shunt åben	DO2, N
Shuntmotor	Shunt lukket	DO3, N
Ristrenngøring L1	Styr ristrenngøringen i modul L1	DO4, N
Glødespole	Tænder til brænder	DO5, N
Ristrenngøring L2	Styr ristrenngøringen i modul L2	DO6, N
Ventilator	Friskluftventilator til brænder	AO1, N1
Turbulatorrenngøring	Styring til turbulatorrenngøringen	AO2, N
Pillesnegl	--	AO3, N1
Ladepumpe	Kobles til varmtvandsbeholder eller akkumuleringstank	AO4, N
N	Nulleder	--
PE	Beskyttelsesjording	--
Brokobling	Skal være monteret på modulet for at brænderen kan fungere	IN8, GND

## Tilslutning af brænder

- Tilslut brænderens stik til kedlens brænderkontakt.

## Tilslutning af udendørs føler (tilbehør)

Udeføleren placeres i skyggen mod nord eller nordvest, så den ikke påvirkes af eksempelvis morgensolen. Føleren tilsluttes via en toleder til et CAN-busmodul, se tabellen på side 16. Kablets mindste tværsnitsareal skal være 0,4 mm mm<sup>2</sup> op til 50 m.

## Tilslutning af fremløbs føler (bruges m.vejrkompensering)

Montér føleeren et kort stykke efter shunten. Det er vigtigt, at føleren har god kontakt med røret, og at den isoleres godt.

## Ekstern styring

### Brænder

Brænderdriften kan blokeres ved at tilslutte en potentialfri kontakt til CAN-busmodulet (f.eks. temperaturfølerens fremløb). Se el-diagrammet på side 16. Brænderen er blokeret, når kontakten er åben.

### Udgang for ekstern cirkulationspumpe

En ekstern cirkulationspumpe (f.eks. en varmtvandpumpe) kobles til et CAN-busmodul. Se el-diagrammet på side 16. Pumpen manøvreres ved hjælp af den værdi, som er indstillet i styreenheden.

### Udgang til shuntmotorstyring

En shuntmotor til styring af fremløbstemperaturen kobles til et CAN-busmodul. Se el-diagrammet på side 16. Shuntmotoren betjenes ved hjælp af de indstillede værdier i styreenheden.

## Data for udetemperaturføler

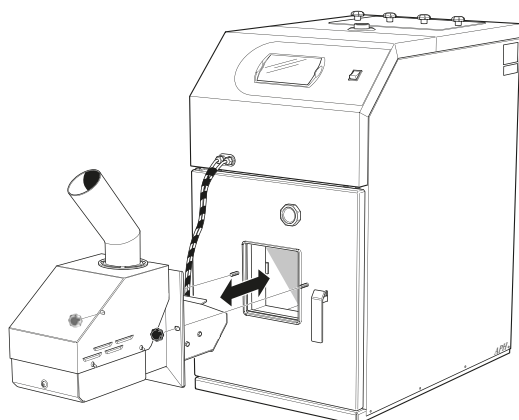
Temperatur (°C)	Modstand min. (kΩ)	Modstand nominal (kΩ)	Modstand maks. (kΩ)
-40	329,927	345,275	361,300
-30	173,153	180,031	187,164
-20	95,009	98,187	101,460
-10	54,247	55,745	57,278
0	32,101	32,813	33,537
10	19,621	19,956	20,296
20	12,351	12,504	12,657
25	9,900	10,000	10,100
30	7,952	8,050	8,148
40	5,227	5,314	5,401
50	3,517	3,589	3,662
60	2,418	2,476	2,536
70	1,695	1,743	1,791
80	1,211	1,249	1,288
90	0,881	0,911	0,943
100	0,651	0,675	0,701
110	0,488	0,508	0,529
120	0,372	0,388	0,405
125	2,18	0,341	0,356

## Data for varmgasføler/kedelføler

Temperatur (°C)	Modstand nominal (kΩ)	ΔR (%)
-40	332,1	2,66
-30	175,2	2,17
-20	96,36	1,71
-10	55,05	1,29
0	32,56	0,89
10	19,87	0,52
20	12,49	0,17
25	10,00	0,00
30	8,059	0,16
40	5,330	0,47
50	3,606	0,77
60	2,490	1,05
70	1,753	1,31
80	1,256	1,57
90	0,9154	1,81
100	0,6773	2,04
110	0,5083	2,26
120	0,3866	2,47
125	0,2977	2,67

## Montering af varmekedel

### Brænder



Brænderen monteres i brænderudtaget på PELLUX 100s brænderlem. Brænderen spændes derefter fast ved hjælp af de til brænderen medfølgende greb.

### Træpillelager og træpillesnegl

PELLUX 100 forsynes med brændsel fra træpillelageret af en ekstern træpillesnegl. Træpillesneglen skal hælde i en stigende vinkel med  $45^\circ \pm 5^\circ$  for optimal funktion og den jævne tilførsel af træpiller. Den træpillesnegl, der benyttes, bør tilføre ca. 10 kg/time ved kontinuerlig drift. Slangen skal være lidt bøjet og slangeforbindelserne lidt forskudt for hinanden.

Træpillesnegl og træpillelageret er tilbehør, anbefalet træpillelager og træpillesnegl er:

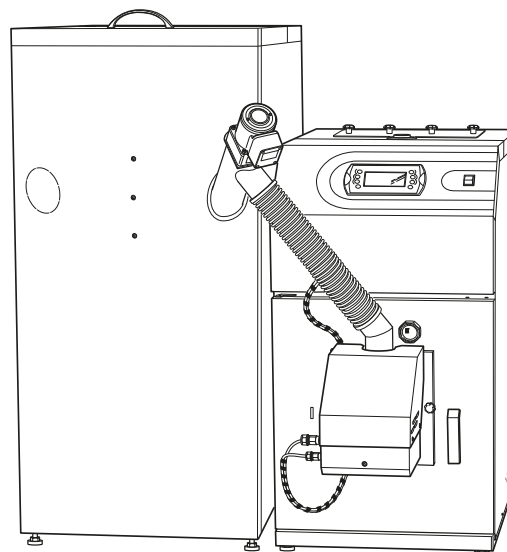
- Vølunds træpillelager ZP 300 -ZP 500
- Træpillesnegl fra Vølunds PP-serie- (1,5 m & 2,5 m snegl fås som tilbehør).

Disse er specialtilpassede til at fungere sammen med PELLUX 100.

Træpillelageret bør placeres tæt på varmekedlen, helst på venstre side.

Ved anvendelse af anden type magasin/fødesnegl, af en længde der oversiger 1,2 m, skal der monteres et medfølgende pillestop i brænderen. Se vejledning vedhængt pillestop.

Magasinet bør have et beskyttelseslag, som vil beskytte pillerne mod fugt og samtidig beskytte de mekaniske elementer af sneglen, mod eventuelle skader (f.eks. mod indtrængen af et hårdt fremmedlegeme).



1. Placer træpillelageret på et passende sted, og åbn det dertil beregnede hul på forsiden.
2. Monter træpillesneglen i det åbnede hul og til udføringssøret i bunden af træpillelageret.
3. Monter slange og slangeklemmer på træpillesneglens udtagsrør og brænderens tilførselsrør.
4. Foretag eventuel efterjustering af slangelængden. Slangen skal have bløde bøjninger for at forhindre, at der samler sig finfraktioner i den. Træpillesneglens udløbsdel skal være lidt forskudt i forhold til brænderens indtagsdel.
5. Tilslut træpillesneglens kontakt til brænderen, og kobl den ind på styreenheden.
6. Fjern slangen fra tilførselsrøret, og kørs træpillesneglen via styreenheden for at tilførs træpiller.
  - A Åbn den forenklede menu ved hjælp af op- eller nedpilen.
  - B Gå frem til *Brændselstilførsel* ved hjælp af pil op.
  - C Åbn menuen ved at trykke på Enter.
  - D Vælg indstillingen Ja
7. Når der triller træpiller ned gennem slangen, for eksempel ned i en spand, skal der køres nogle minutter ekstra for at sikre en jævn tilførsel.
8. Luk for tilførslen ved at stille *Brændselstilførsel* i indstillingen Nej. (Se punkt 6).
9. Sæt slangen tilbage på tilførselsrøret.

#### BEMÆRK

Benyt kun den flammesikre slange, som leveres med tilførselsneglen for at tilslutte træpillesneglen til brænderen!

#### BEMÆRK

Sørg for, at kedeldøren kan åbnes, når den flammesikre slange er tilsluttet brænderen!

#### BEMÆRK

##### Hovedbrændstof

Den installerede PB MAX 20/30 brænder på kedlen, er egnet til forbrænding af høj kvalitetstræpiller med en diameter på 6 - 10 mm og max længde på 30 mm og en fugtighed på max 10%. Anvendelse af andre brændstoffer i brænderen er forbudt. EN 14961-2

## Trækbegrænser

Dette er tilbehør og kan købes separat!

### BEMÆRK

*Skorstenstrækket skal være mindst 15 pcal. Hvis denne værdi ikke opnås, skal der fjernes nogle turbolatorer fra røggaskammeret, til det korrekte træk er opnået, eller monteres en suge/træk blæser.*

Trækket bestemmes af skorstenens areal, højde, ejendommens placering, vindforhold, udelufttemperaturen, kedel-effekten, røggastemperaturen og soddannelsen.

De fleste moderne kedler kan installeres og sluttes til ældre skorstene. Der kan være skorstene, der har et areal og en isolering, der ikke egner sig til skift mellem forskellige brændselstyper.

Store trækvariationer kan medføre forskellige forhold i kedlens brændkammer. For at minimere dette og risikoen for følgeskader forårsaget af kondensdannelse i skorstenen kan der fås en trækudjævner, der er tilpasset til montering i kedlens røgrør.

### Montering af trækregulator til skorstene

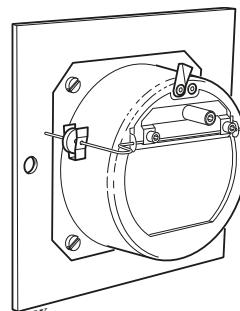
Trækregulatoren har en konstruktion, der gør det muligt at montere den i alle positioner på røgrøret. Lodret, vinklet såvel som vandret. Trækstabilisator monteres på en tilpassningsplade, der erstatter den eksisterende fejlelem.

### Justering af undertryk

Justering af undertrykket, når lågen åbnes, sker ved at trykke klemmerne, som vægten sidder i, sammen og flytte den ud ad akslen. Undertrykket ændres med ca. 1 Pa pr. 2 mm, når vægten flyttes. Dette er cirka-værdier, og der skal kontrolleres med en trækmåler, hvis der kræves en nøjagtig indstilling af undertrykket.

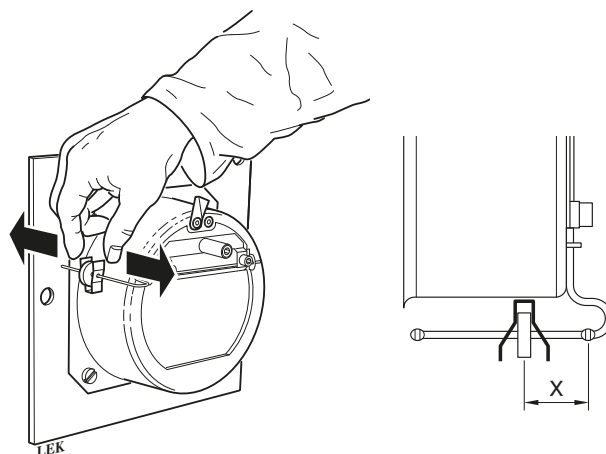
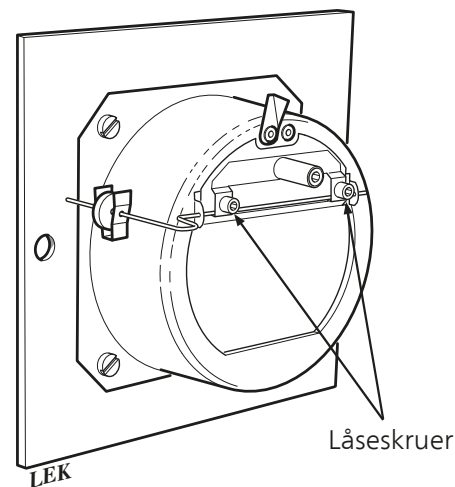
Ved levering er lågen indstillet til ca. 10 Pa.

Ved korrekt indstilling skal lågen kunne åbnes let og enkelt, når brænderen er slukket.



### Justering af balanceaksel

Efter montering løsnes de to låseskruer en smule, og balanceakslen drejes, så den står vandret, når lågen er lukket. Derefter spændes skruerne fast.



## Montering af varmekedel

### Indstilling af styreenheden

Før kedlen kan startes første gang, skal der indstilles et

antal værdier, og et antal funktioner skal startes.

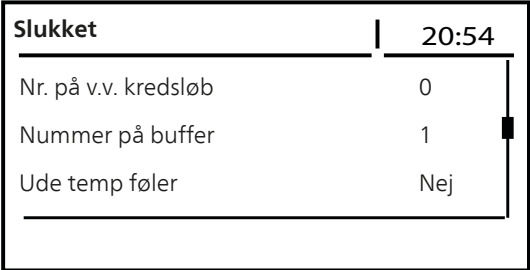
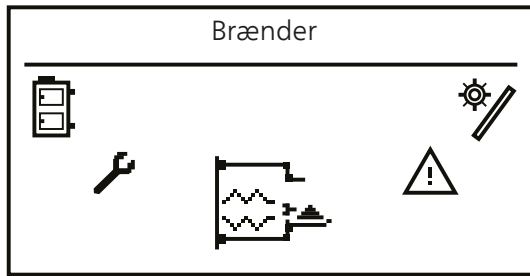
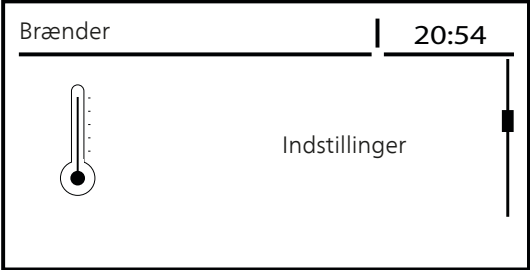
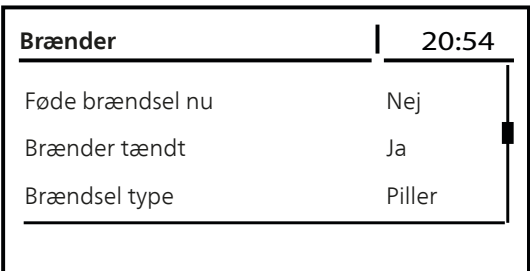
Eksempelvis skal fremløbsføleren aktiveres, og temperaturerne for fremløbet skal indstilles osv.

Trin	Menu
1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.	
2. Når den udvidede menu åbnes, vises centralvarmemenuen først. Tryk på Enter for at åbne menuen.	
3. Gå frem med pil op eller pil ned, indtil den korrekte sektion vises i menuen. 4. Tryk på Enter for at komme til menuen for den valgte sektion.	
5. Gå frem til servicemenuen ved hjælp af pil op og pil ned. 6. Tryk på Enter for at åbne servicemenuen. Se vejledningen på side 23 for håndtering af pålogging.	



Trin	Menu
<p><b>7.</b> Gå frem med pil op og pil ned til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Min. fremløbtemp.</i>, tryk på Enter for at åbne, og indstil den mindste fremløbstemperatur til den laveste værdi (+20 ° C).</li> <li>▪ <i>Fremløbtemp. -20 ° C 70 ° C</i>, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til -20 ° C.</li> <li>▪ <i>Fremløbtemp. 0 ° C 50 ° C</i>, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til -0 ° C.</li> <li>▪ <i>Fremløbtemp. +10 ° C 40 ° C</i>, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til +10 ° C.</li> <li>▪ <i>Driftsindstilling</i>, tryk på Enter for at åbne, og vælg Vejr, hvis du har en udeføler.</li> <li>▪ <i>Forskydning af varmekurve</i>, tryk på Enter for at åbne, og indstil, hvor stor ændringen af fremløbstemperaturen skal være, for at rumtemperaturen ændres 1 ° C.</li> <li>▪ <i>Fremløbsføler</i>, hvis du har en fremløbsføler, skal du trykke på Enter for at åbne den og vælge Ja.</li> <li>▪ <i>Permanent pumpe</i>, hvis dit system styres af en udetemperaturføler og en fremløbsføler, skal du trykke på Enter for at åbne dem og vælge Ja.</li> </ul> <p>Alle disse indstillinger bekræftes ved at trykke på Enter.</p>	
<p><b>8.</b> Tryk på Escape, til du er tilbage i den udvidede menu.</p> <p><b>9.</b> Gå frem med op- og nedpilen til <i>Indstillinger</i>.</p> <p><b>10.</b> Tryk på Enter for at gå til indstillingsmenuen.</p>	
<p><b>11.</b> Gå frem med op- og nedpilen til <i>Service</i>.</p> <p><b>12.</b> Tryk på Enter for at åbne servicemenyen. Se vejledningen på side 23 for håndtering af pålogging.</p>	
<p><b>13.</b> Gå frem med pil op og pil ned til <i>Systemkonfiguration</i>.</p> <p><b>14.</b> Tryk på Enter for at åbne systemkonfigurationsmenuen.</p>	

## Montering af varmekedel

Trin	Menu
<p>15. Gå frem med pil op og pil ned til <i>Udetemperaturføler</i>.</p> <p>16. Tryk på Enter for at åbne udetemperaturfølermenuen.</p> <p>17. Indstil udetemperaturføleren til Ja.</p>	 <p><b>Slukket</b>   20:54</p> <p>Nr. på v.v. kredsløb 0</p> <p>Nummer på buffer 1</p> <p>Ude temp føler Nej</p>
<p>18. Kontroller, at brænderen er startet. Gå frem med pil op og pil ned til <i>Brænder</i>.</p> <p>19. Tryk på Enter for at åbne brændermenuen.</p>	 <p>Brænder</p>
<p>20. Gå frem med pil op og pil ned til <i>Indstillinger</i>.</p> <p>21. Tryk på Enter for at åbne indstillingsmenuen.</p>	 <p>Brænder   20:54</p> <p>Indstillinger</p>
<p>22. Indstil <i>Brænder til</i> til Ja.</p>	 <p><b>Brænder</b>   20:54</p> <p>Føde brændsel nu Nej</p> <p>Brænder tændt Ja</p> <p>Brændsel type Piller</p>

Dette udgør minimum af, hvad der skal aktiveres og indstilles, for at kedlen kan startes sikkert.

Afhængig af hvilket tilbehør, du har til din kedel, er der andre værdier, som skal aktiveres, og det gøres på en tilsvarende måde. Det er eksempelvis Antal varmekredse, Antal VV-kredse osv.

### Grundindstillinger for brænder

Gå til Brænder/Service i styreenhedens menu, og indstil disse værdier.

Menu	20 kW	30 kW
Luftmængde min. (30 %)	20	25
Luftmængde maks. (100 %)	50	50
Tilførsel maks. (100 %)	7,6	10,2
Effekt min. (FL2)	30	30
Effekt maks. (FL2)	100	100
Moduleringstype	FL2	FL2
Fotocelle	50	50

Menu	Værdi
Brændslets vægt	12 kg
Brandværdi	4,9
Iltmængde min. (30 %)	13
Iltmængde maks. (100 %)	8
Startdosis	80 sekunder
Fejningsperiode	180 minutter
Fejningscykluser	2

## Service

### Servicemenuer

#### BEMÆRK

*Kun for installatør/behørigt personale!*

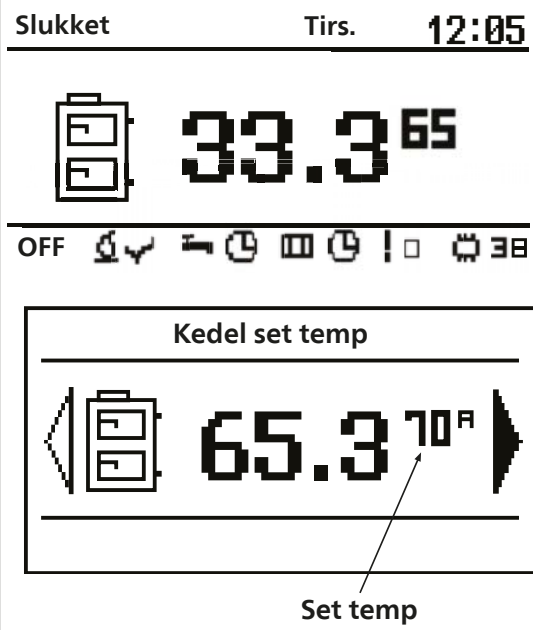
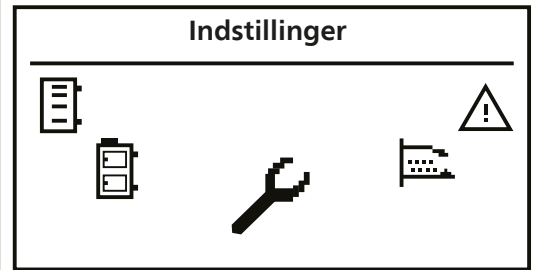
Servicemenuerne er beskyttet med en adgangskode. Adgangskoden er varmekedlens indstillede temperatur efterfulgt af bogstaverne EST. Den indstillede temperatur kan aflæses i styreenhedens driftsvindue. De små cifre angiver den indstillede kedeltemperatur.

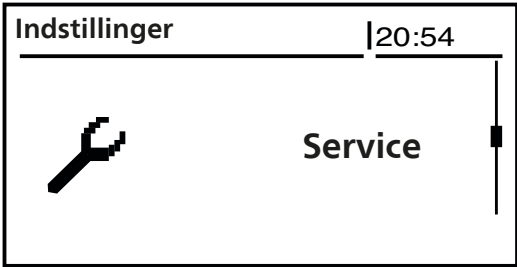

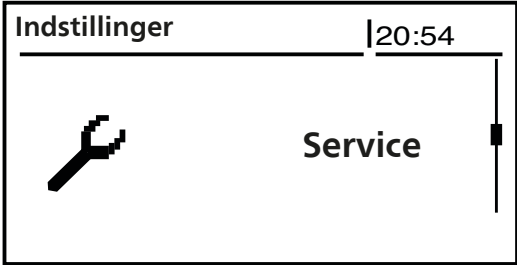
Eksempel: Hvis varmekedlen er indstillet til 70 °C, så er adgangskoden 70EST.

Adgangskoden skal kun angives for én servicemenu og gælder derefter for alle, indtil styreenheden er gået tilbage til grundmenuen.

Styreenheden vender automatisk tilbage til grundmenuerne ca. 10 minutter efter sidste knaptryk.

Eksempel på håndtering af adgangskoden til serviceindstillingerne:

Trin	Menu
<p>1. Først kontrolleres den indstillede kedeltemperatur i startmenuen.</p> <p>2. De små cifre angiver den indstillede temperatur, i dette eksempel 70 °C. (Fabriksindstilling 60 °C).</p> <p>3. Tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>4. Gå frem med pil op og pil ned.</p>	<p>Slukket Tirs. 12:05</p>  <p>Set temp</p>
<p>5. Når du kommer til den menu, du vil arbejde i, f.eks. <i>Indstillinger</i>, skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</p> <p>6. Gå frem til menuen <i>Service</i> ved hjælp af pil ned.</p>	

Trin	Menu
7. Åbn menuen med Enter.	
8. Skriv adgangskoden ved hjælp af pil op eller pil ned, og tryk på Enter. (Adgangskode = indstillet kedeltemperatur + EST. Eksempel på adgangskode: 70EST).	
9. Når du har skrevet den korrekte adgangskode, kommer du automatisk tilbage til menuen <i>Indstillinger/Service</i> 10. Åbn menuen <i>Service</i> ved at trykke på Enter.	

Du finder oplysninger om menuerne og indholdet i disse i kapitel *Udvidede menuer* på side 31 og frem.

### Menutræ

Denne menutråd forudsætter, at pil ned anvendes ved navigering i menuerne.

### Hovedmenu

1 - Hovedmenu	1.1 - Central varme
	1.2 - Varmtvand*
	1.3 - Buffer tank*
	1.4 - Kedel
	1.5 - Indstillinger
	1.6 - Brænder
	1.7 - Alarm
	1.8 - Solar*
	1.9 - Info

\*Kræver tilbehør.

**Centralvarme**

1.1 - Central varme	1.1.1 - Vælg kreds	1.1.1.1 - State	1.1.1.1.1 - State oversigt
		1.1.1.2 - Indstillinger	1.1.1.2.1 - Komfort temp
			1.1.1.2.2 - Program
			1.1.1.2.3 - Økonomi temp
		1.1.1.3 - TID prognose	1.1.1.3.1 - Indstilling af hvordan kedlen skal køres på forskellige dage
		1.1.1.4 - Service	- Kodeord
			1.1.1.4.1 - Komfort max pumpe temp
			1.1.1.4.2 - Øko max pumpe temp
			1.1.1.4.3 - Min. central pump
			1.1.1.4.4 - Kilde
			1.1.1.4.5 - Temp Max
			1.1.1.4.6 - Mixer tid
			1.1.1.4.7 - Varmtvands prioritering
			1.1.1.4.8 - Pumpe test
			1.1.1.4.9 - Mixer test
			1.1.1.4.10 - Circ navn
			1.1.1.4.11 - Kreds temp ved -20 °C 70 °C
			1.1.1.4.12 - Kreds temp ved 0 °C 50 °C
			1.1.1.4.13 - Kreds temp ved 10 °C 40 °C
			1.1.1.4.14 - Kreds t. corr faktor 10 °C
			1.1.1.4.15 - State
			1.1.1.4.16 - Man. centalv. pump
			1.1.1.4.17 - Rum temp føler
			1.1.1.4.18 - Kreds temp føler
			1.1.1.4.19 - Permanent pumpe

**Varmtvand**

1.2 - Varmtvand*	1.2.1 - Vælg kreds	1.2.1.1 - State	1.2.1.1.1 - Oversigt drift
		1.2.1.2 - Indstillinger	1.2.1.2.1 - Komfort temp
			1.2.1.2.2 - Program
			1.2.1.2.3 - Varme nu
			1.2.1.2.4 - Hysteresse
			1.2.1.2.5 - Økonomi temp
		1.2.1.3 - TID prognose	1.2.1.3.1 - Indstilling af hvordan kedlen skal køres på forskellige dage
		1.2.1.4 - Service	- Kodeord
			1.2.1.4.1 - Kilde delta
			1.2.1.4.2 - Kilde
			1.2.1.4.3 - Temp Max
			1.2.1.4.4 - Delta minimum temp
			1.2.1.4.5 - Pumpe test
			1.2.1.4.6 - Circ navn

\*Dette er tilbehør, som skal aktiveres for at fungere.

**Akkumulator**

1.3 - Buffer tank*	1.3.1 - Buffer tank 1	1.3.1.1 - State	1.3.1.1.1 - Oversigt
		1.3.1.2 - Indstillinger	1.3.1.2.1 - Max set temp.
			1.3.1.2.2 - Minimum temp
			1.3.1.2.3 - Program
		1.3.1.3 - TID prognose	1.3.1.3.1 - Tid prognose
		1.3.1.4 - Service	- Kodeord
			1.3.1.4.1 - Minium pumpe temp
			1.3.1.4.2 - Auto Max temp

\*Dette er tilbehør, som skal aktiveres for at fungere.

**Kedel**

1.4 - Kedel	1.4.1 - State	1.4.1.1 - Kedel oversigt
	1.4.2 - Indstillinger	1.4.2.1 - Kedel set temp
	1.4.3 - Service	- Kodeord
		1.4.3.1 - Minium pumpe temp
		1.4.3.2 - State
		1.4.3.3 - Hysteresse
		1.4.3.4 - Minium retur temp
		1.4.3.5 - Retur mixer tid
		1.4.3.6 - Kedel pumpe test
		1.4.3.7 - Retur mixer test
		1.4.3.8 - Rensning kedel start
		1.4.3.9 - Rensning kedel stop.
		1.4.3.10 - Kedel rens test

**Indstillinger**

1.5 - Indstillinger	1.5.1 - Tid & Dato	1.5.1.1 - Indstilling af tid og dato
	1.5.2 - Sprog	1.5.2.1 - Sprog valg
	1.5.3 - General indstillinger	1.5.3.1 -Alarm Buzzer 1.5.3.1.1 - Alarm buzzer valg
	1.5.4 - Service	- Kodeord
	1.5.4.1 - Modul konfiguration	1.5.4.1.1 - Modul 0
		1.5.4.2.1 - Modul 1
		1.5.4.3.1 - Modul 2
		1.5.4.4.1 - Modul 3
		1.5.4.5.1 - Modul 4
		1.5.4.6.1 - Modul 5
		1.5.4.7.1 - Modul 6
		1.5.4.8.1 - Modul 7
		1.5.4.9.1 - Modul iltstyrning.
	1.5.4.2 - System konfiguration	1.5.4.2.1 - Nummer af kredsløb
		1.5.4.2.2 - Nr. på v.v. kredsløb
		1.5.4.2.3 - Nummer på buffer
		1.5.4.2.4 - Ude temp føler
		1.5.4.2.5 - Retur temp føler
		1.5.4.2.6 - Solar
	1.5.4.3 - Genskab fabriksindstilling	1.5.4.3.1 - Valg ja eller nej



**Brænder**

1.6 - Brænder	1.6.1 - State	1.6.1.1 - Oversigt brænder
	1.6.2 - Indstillinger	1.6.2.1 - Føde brændsel nu
		1.6.2.2 - Brænder tændt
		1.6.2.3 - Brændselstype
	1.6.1 - Service	- Kodeord
		1.6.1.1 - Luft minium 30%
		1.6.1.2 - Luft Max. (100%)
		1.6.1.3 - Føde Max
		1.6.1.4 - Power minium. (FL2)
		1.6.1.5 - Power Max. (FL2)
		1.6.1.6 - Modulation type
		1.6.1.7 - Fotocelle lys.
		1.6.1.8 - Tændelement test
		1.6.1.9 - Intern snegl bræn. test
		1.6.1.10 - Test snegl
		1.6.1.11 - Blæser test
		1.6.1.12 - Test brændsel
		1.6.1.13 - Brændværdi
		1.6.1.14 - Iltsonde kontrol
		1.6.1.15 - Ilt minium (30%)
		1.6.1.16 - Ilt max (100%)
		1.6.1.17 - Brændsel uinfriet dos.
		1.6.1.18 - Rensning periode
		1.6.1.19 - Rensning cyklus
		1.6.1.20 - Exhaust fun power
		1.6.1.21 - Askeskraper test
		1.6.1.22 - Askeskraper stop

**Service****Alarm**

1.7 - Alarm	1.7.1 - Alarm listen (viser de seneste alarmer på en liste)
-------------	---

**Solvarme**

1.8 - Solar*	1.8.1 - State	1.8.1.1 - Oversigt solar	
	1.8.2 - Indstillinger	1.8.2.1 - Start delta	
		1.8.2.2 - Sluk delta	
	1.8.3 - Service	- Krav om adgangskode, hvis den ikke allerede er angivet.	
		1.8.3.1 - Skematisk	
		1.8.3.2 - Flow l/min	
		1.8.3.3 - Flow specifik varme	
		1.8.3.4 - Max v.v. temp	
		1.8.3.5 - Solar alarm temp Max	
		1.8.3.6 - Solar alarm min temp	
1.8.3.7 - Solar pumpe test			

\*Dette er tilbehør, som skal aktiveres for at fungere.

**Information**

1.9 - Info	1.9.1 - Oversigts billede med oplysninger om kontrol computer
------------	---

## Udvidede menuer

### Centralvarme

For at indstille eller kontrollere værdier for varmesystemet skal du gå ind i Varmemenuen.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer frem til Varmemenuen, trykker du på Enter for at komme ind i menuen, og vælg derefter, hvilken sektion du vil indstille eller kontrollere.</p>	
<p>4. Gå frem med op- og nedpilen, indtil den korrekte sektion vises i menuen.</p> <p>5. Tryk på Enter for at komme til menuen for den valgte sektion.</p>	
<p>6. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</p> <p>7. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <i>Driftsindstilling</i>.</p>	
<p>8. Her kan du se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hvilken sektion du har valgt at kontrollere, både med nummer og navn.</li> <li>▪ Målte og indstillede værdier for rummet/sektionen.</li> <li>▪ Målte og indstillede værdier for radiatorerne i rummet.</li> <li>▪ Målt ekstern temperatur.</li> <li>▪ Hvornår ventilen sidst arbejdede.</li> <li>▪ Varmekildens forindstillede temperatur.</li> <li>▪ Ventilposition.</li> <li>▪ Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej.</li> </ul>	

## Varmeindstillinger

Funktion	Beskrivelse
Komforttemperatur	Giver dig mulighed for at indstille den ønskede temperatur i et rum.
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Midlertidig - følger indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. Konstant - holder altid indstillet komforttemperatur, uanset indstillede tidsintervaller.</li> <li>3. Slukket -</li> <li>4. Økonomisk - sørger for, at den mest økonomiske temperatur opretholdes i rummet.</li> </ol>
Økonomitemperatur	Indstillet rumtemperatur uden for opvarmningsperioden.

## Serviceindstillinger for varme

Funktion	Beskrivelse
Komf. maks pumpe-temp.	Maks. ekstern temperatur, hvor cirkulationspumpen kan arbejde inden for komforttemperaturområdet.
Økon. maks pumpe-temp.	Maks. ekstern temperatur, hvor cirkulationspumpen kan arbejde inden for økonomitemperaturområdet.
Min. fremløbtemp.	Beregnet minimumstemperatur, som varmecirkulationspumpen kan arbejde inden for.
Varmekilde	Definerer energikilden til varmeanlægget.
Temperatur maks.	Beregnet maks. temperatur for varmeanlægget.
Blandingstid	Hele shuntens åbningstid.
VV prioritering	<p>Indstilling af prioriteringen for varmtvand for hver enkelt varmekreds.</p> <p>Når varmtvand prioriteres, køres cirkulationspumpen ikke for varme.</p>
Pumpe-test	Starter cirkulationspumpen uanset andre indstillinger.
Blandingstest	Starter shuntens servomotor uanset andre indstillinger.
Varmekredsnavn	Angiver navnet på varmekredsen.
Fremløbtemp -20 °C 80 °C	
Fremløbtemp -0 °C 80 °C	
Fremløbtemp 10 °C 80 °C	

Funktion	Beskrivelse
Forskydning varmekurve 10 °C	Korrektion af indstillet varmetemperatur i forhold til indstillet rumtemperatur for hver °C.
Driftsmodus	Manuel eller vejr
Manuelt freml.	60 °C
Rumføler	nr.
Fremløbsføler	Ja/Nej
Permanent pumpe	Ja/Nej

For indstilling af skema se side 43.

## Varmtvand

For at indstille eller kontrollere værdier for varmtvandssystemet skal du gå ind i Varmtvandsmenuen.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer frem til Varmtvandsmenuen, trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilken sektion du vil indstille eller kontrollere.</p>	
<p>4. Gå frem med op- og nedpilen, indtil den korrekte sektion vises i menuen.</p> <p>5. Tryk på Enter for at komme til menuen for den valgte sektion.</p>	
<p>6. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</p> <p>7. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <i>Driftsindstilling</i>.</p>	
<p>8. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hvilken sektion du har valgt at kontrollere. Både med nummer og navn.</li> <li>▪ Indstillet værdi for varmtvand.</li> <li>▪ Målt værdi for varmtvand.</li> <li>▪ Kilde til forindstillet temperatur.</li> <li>▪ Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej.</li> </ul>	

**Varmtvandsindstillinger**

Funktion	Beskrivelse
Komforttemperatur	Giver dig mulighed for at indstille den ønskede varmtvandstemperatur i løbet af varmeperioden.
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Midlertidig - følger indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. Konstant - holder altid indstillet komforttemperatur, uanset indstillede tidsintervaller.</li> <li>3. Slukket -</li> <li>4. Økonomi - sørger for, at den mest økonomiske temperatur opretholdes i rummet.</li> </ol>
Varme	Uanset indstillinger kan du med denne indstilling varme varmtvand til en behagelig temperatur en gang, derefter går den tilbage til de forudindstillede værdier.
Hysteres	Her kan du indstille, hvor meget varmtvandets temperatur må adskille sig fra den indstillede temperatur.
Økonomitemperatur	Indstillet varmtvandstemperatur uden for opvarmningsperioden.

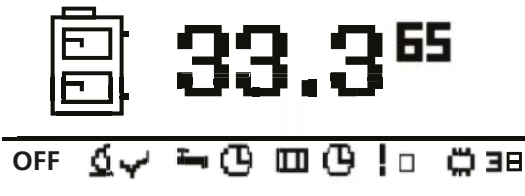

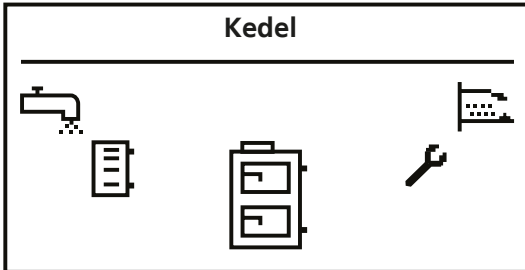
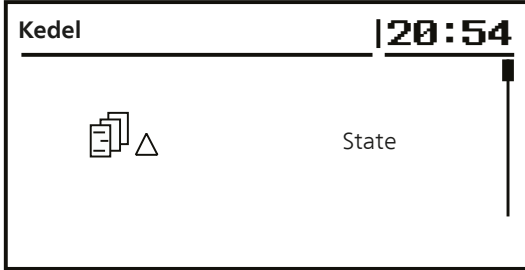
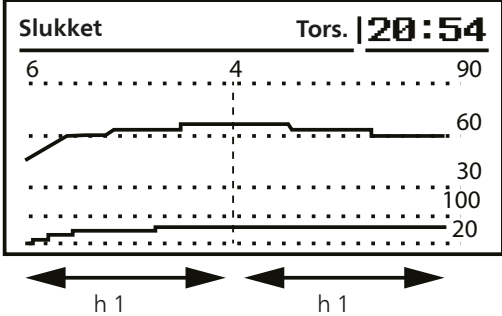
**Serviceindstillinger for varmtvand**

Funktion	Beskrivelse
Ladedifference (Delta $\Delta$ )	Forøgelse af kedeltemperatur i forhold til indstillet varmtvandstemperatur under opvarmningen.
Varmekilde	Definerer varmekilden for varmtvandet.
Temperatur maks.	Maks. temperatur for varmtvand.
Temperatur diff. min. (Delta $\Delta$ )	Mindste temperaturforskel mellem varmekilden og varmtvandet, hvor pumperne stadig kan arbejde.
Pumpetest	Starter cirkulationspumpen uanset andre indstillinger.
Cirk.navn	Angiver navnet på varmtvandskredsen.

For indstilling af skema se side 43.

## Varmekedel

For at kontrollere de værdier, varmekedlen har arbejdet under i de seneste 24 timer.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	<p>Slukket Tirs. 12:05</p>  <p>OFF </p>
<p>3. Når du kommer frem til varmekedlens menu, trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere.</p>	<p>Kedel</p> 
<p>4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</p> <p>5. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <i>Driftsindstilling</i>.</p>	<p>Kedel 12:54</p> 
<p>6. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Driftsindstilling.</li> <li>■ Antal timer siden varmekedlen senest opdaterede informationen.</li> <li>■ Klokkeslæt.</li> <li>■ Kedeltemperatur i de seneste to timer.</li> <li>■ Brænderens effekt i %</li> <li>■ Gennemsnitlig effekt.</li> </ul>	<p>Slukket Tors. 12:54</p>  <p>6 4 90 60 30 100 20</p> <p>h 1 h 1</p>

**Kedelindstillinger**

Funktion	Beskrivelse
Kedeltemperatur	Varmebærertemperatur i varmekedlen, som holdes på et konstant niveau af regulatoren.  Denne menu er kun aktiv i konstantdriftsindstilling.

**Serviceindstillinger for varmekedel**

Funktion	Beskrivelse
Mindste pumpe-temp.	Mindste temperatur, inden regulatoren starter cirkulationspumpen.
Driftsindstilling	1. <b>Auto</b> - temperaturen kontrolleres/styres automatisk. 2. <b>Konstant</b> - temperaturen holdes på et konstant niveau.
Hysterese	Varmekedlens temperatur skal falde med denne værdi for at brænderen skal starte.
Mindste returtemp.	
Retur blandingstid	Bestemmer tiden for, hvor længe returblenderen skal være helt åben.
Kedelpumpe-test	Starter varmekedlens cirkulationspumpe uanset andre indstillinger.
Returblandingstest	Starter returblenderens servomotor uanset andre indstillinger.
VVX rensning start t. 15	Indstilling for på hvilke tidspunkter varmeveksleren skal rengøres.
VVX rensning stop t. XX	
Test rengøring VVX	Testkørsel af varmevekslerrensningen.















For indstilling af skema se side Indstil tid.



## Indstillinger

For at kontrollere og indstille:

- Dato og klokkeslæt.
- Sprog.
- Om der skal være lydsignal på alarm eller ej.
- Hvis nyt tilbehør skal kobles ind.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	<p>Slukket <span style="float: right;">Tirs. 12:05</span></p> <hr/>  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">33.3<sup>65</sup></span> <hr/> <p>OFF        </p>
<p>3. Når du kommer frem til indstillingsmenuen trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere eller indstille.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Indstillinger</b></p> <hr/>     

**Serviceindstillinger****Modulkonfiguration**

Denne menu benyttes til at foretage indstillinger på CAN.

**BEMÆRK**

*Før der foretages indstillinger i styreenheden, skal dipswitchen stå i den korrekte position for det nye tilbehør, se Tilkobling af moduler på side 44.*

Marker de moduler i menuen, som benyttes i netop dette system.

Modul	Beskrivelse
Modul 0	Tre varmekredse nummereret 2, 3 og 4. Ekstern temperatursensor.
Modul 1	Tre varmekredse nummereret 5, 6 og 7.
Modul 2	Tre varmekredse nummereret 8, 9 og 10.
Modul 3	Tre varmekredse nummereret 11, 12 og 13.
Modul 4	Tre varmekredse nummereret 14, 15 og 16.
Modul 5	Akkumuleringstank Solvarme Varmvandskreds 2. Temperatursensor for returvand. Udeføler.
Modul 6	Hovedmodul til varmekedlen.
Modul 7	Ekstra kedelmodul.
Lambdamodul	Modul for lambdasonde.

**Systemkonfiguration**

Denne menu benyttes til at foretage indstillinger på varmesystemets hydrauliske del.

Indstillingsmulighederne beror på, hvilke moduler der blev markeret i CAN-indstillingerne og benyttes i netop dette system.

Modul	Beskrivelse
Antal varmekredse	Bestemmer, hvor mange varmekredse der er koblet til systemet.
Antal varmvandskredse	Bestemmer, hvor mange varmvandskredse der er koblet til systemet.
Antal akk.tanke	Bestemmer, hvor mange buffertanke der er koblet til systemet.
Udelufttemperaturfølere	Bestemmer om systemet har en ekstern temperatursensor eller ej. (modul 0)
Returføler	Bestemmer om systemet har en returtemperatursensor eller ej. (modul 5)

Modul	Beskrivelse
Solvarme	Bestemmer om systemet har solfanger eller ej.

**Tilbagestilling til fabriksindstillinger**

Denne funktion benyttes til at nulstille styreenhedens indstillinger til fabriksindstillingerne.

## Brænder

For at indstille eller kontrollere værdier for brænderen skal du gå ind i brændermenuen.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer frem til brændermenuen, trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere.</p>	
<p>4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</p> <p>5. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <i>Driftsindstilling</i>.</p>	
<p>6. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brænderens driftsindstilling.</li> <li>■ Ugedag og klokkeslæt.</li> <li>■ Brænderens temperatur.</li> <li>■ Nuværende brændereffekt i %.</li> <li>■ Totalt brændstofforbrug.</li> <li>■ Nuværende brændstofforbrug.</li> <li>■ Nuværende brændereffekt i kW.</li> <li>■ iltindhold i røggasserne.</li> <li>■ Flammens lysstyrke.</li> <li>■ Ventilatoreffekt.</li> <li>■ Tid til fyldning af brændselsbeholder.</li> </ul>	

## Brænderindstillinger

Funktion	Beskrivelse
Tilsæt brændsel	Her aktiverer du kontinuerlig brændseltilførsel uanset andre indstillinger.
Brænder til	Giver styreenheden tilladelse til at starte brænderen.
Brændselstype	Bestemmer, hvilken type brændsel der benyttes.

## Serviceindstillinger brænder

Funktion	Beskrivelse
Luftmængde min.	Minimal luftmængde ved styring, når brænderen kører med 30 % effekt eller i effekt-niveau 1.
Luftmængde maks.	Maksimal luftmængde ved styring, når brænderen kører med 100 % effekt eller i effektindstilling 2.
Tilførsel maks.	Maksimal tid for brændseltilførsel ved styring, når brænderen kører med 100 % effekt eller i effektindstilling 2 hver 20. sekund.
Effekt min. (FL2)	Brænderens minimumseffekt under styring eller i effekt-niveau 1.
Effekt maks. (FL2)	Brænderens maksimale effekt under styring eller i effekt-niveau 2.
Moduleringstype	Brænderens arbejdsmetode under styret effekt (Fuzzy Logic 2) eller trinstyret med $\pm 2$ °C.
Fotocelle grænsev.	Lysniveau i brænderen, hvor styreenheden registrerer ild.
Tændingstest*	Testkør tænderfunktionen.
Brændertilførselstest*	Testkør tilførslen af brændsel i brænderen.
Test træpillesnegl*	Testkør træpillesneglen fra træpillelager til brænderen.
Test ventilator*	Testkør brænderens ventilator.
Test brændsel	Testkørsel af, hvor stor mængde brændsel der føres frem fra træpillelageret under konstant drift i 1 time.
Brænd værdi	Brændværdi af forbrændt brændsel (kWh/kg).
Iltsonde kontrol	Lambdasonden bestemmer på grundlag af mængden af ilt i røggassen, om styreenheden skal ændre nogen styreværdier.

Funktion	Beskrivelse
Iltmængde min.	Indstillet værdi for iltindhold i røggassen ved mindst 30 % brændereffekt.
Iltmængde maks.	Indstillet værdi for iltindhold i røggassen ved mindst 100 % brændereffekt.
Startdosis	Tid for brændseltilførsel under tændingssekvensen.
Fejningsperiode	Tidsinterval mellem brænder-rengøring.
Fejningscyklusser	Antal gange, der skal udføres rist rengøring.
Røggasventilators effekt	Indstilling af brænderens effekt.
Gitterrengøringstest	Testkørsel af rist rengøringen.
Stille rist rengøring	Rist rengøring sker kun i forbindelse med rengøring af varmeveksleren. (Varmekedel/Service).

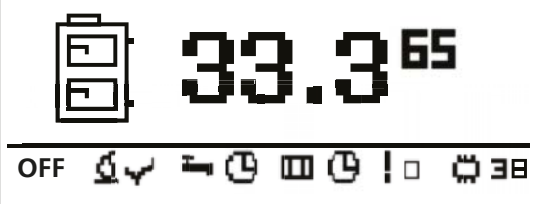
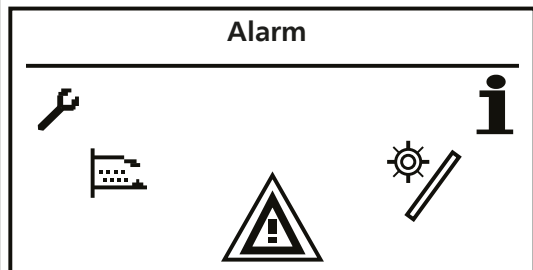
\* Det er kun muligt at testkøre enheder, som findes i brænderens menu, når styreenheden er i indstillingen OFF.

\*\* Røggasventilatoren skal være tilsluttet et ekstra modul (modul 7).

For indstilling af skema se side 43.

## Alarm

Denne menu indeholder de sidste 20 alarmer, som er indtruffet, hvor styreenheden har været aktiv

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	<p>Slukket <span style="float: right;">Tirs. 12:05</span></p> 
<p>3. Når du kommer til alarmmenuen, skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</p> <p>4. Brug pil op og pil ned til at vælge de værdier, du vil kontrollere og kvittere.</p> <p>5. Tryk på Enter for at kvittere en alarm.</p>	

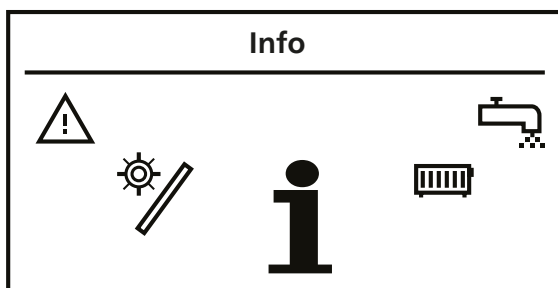
## Alarmliste

Hovedkoder		
Alarmkode	Forklaring	Mulig årsag
1	Processor overophedet.	Tilbagevendende overophedning af varmekedlen. Kedeldøren åbnet under drift. For lavt træk i skorstenen. Fejlindstilling af forbrændingsluft til minimum- og maksimumeffekt
2	Ingen ild eller brændsel.	Brændsel opbrugt. Ilden slukket af en eller anden årsag.
3	Sikkerhedsafbryder for brænder.	Maks. temperatur for brænderen er opnået. Se side 57 Kedeldøren åbnet under drift. Brænderen er ikke i ordentligt fastskruet på lågen. For lavt træk i skorstenen. Fejlindstilling af forbrændingsluftmængden.
4	Kortslutning i kedelsensoren.	Beskadigelse af kedelsensoren. Beskadigelse af brokoblingen.
5	Afbrydelse i kedelsensoren.	Beskadigelse af kedelsensoren. Beskadigelse af brokoblingen.
6	Kortslutning i brændersensoren.	Beskadigelse af brændersensoren. Beskadigelse af brokoblingen.
7	Afbrydelse i brændersensoren.	Beskadigelse af brændersensoren. Beskadigelse af brokoblingen.
8	Overophedning af varmekedlen.	Kedeltemperaturen har overskredet den højeste tilladte værdi.
9	Processornulstilling.	Beskadigelse af styreenheden. Strømafbrydelse.
10	Temperaturbegrænser	--
11	Kommunikation med modul 0.	--

Hovedkoder		
Alarmkode	Forklaring	Mulig årsag
12	Kommunikation med modul 1.	--
13	Kommunikation med modul 2.	--
14	Kommunikation med modul 3.	--
15	Kommunikation med modul 4.	--
16	Kommunikation med modul 5.	--
17	Kommunikation med modul 6.	--
18	Kommunikation med modul 7.	--
19	Kortslutning i varmtvandssensoren.	--
20	Afbrydelse i varmtvandssensoren.	--
21	Kortslutning i rumvarmesensoren.	--
22	Afbrydelse i rumvarmesensoren.	--
23	Slukningsfejl.	--
24	Kommunikation med lambdamodul.	--
25	Overophedning af solpaneler.	--
26	Frostskaadede solpaneler.	--
37	Kortslutning af IN5 modulet 0.	Askeskraber kører ikke korrekt
249	Overophedning STB fejl	Temperaturbegrænser på kedel udløst. Se side 56-57

## Info

Denne menu indeholder generel information, som kan være god at have adgang til, blandt andet hvilken programversion styreenheden har installeret.



## Indstil tid

Styreenheden er udstyret med kalender og ur, således at du kan programmere drift af varmesystemet.

Styreenheden er udstyret med batteri-backup for at fungere efter en eventuel strømafbrydelse. Batteriet (CR2032) skal udskiftes mindst hvert andet år.

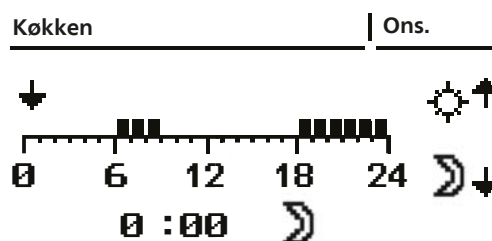
Programmeringen sker i de forskellige menuer (varmtvand, varme osv.).

### Programmeringseksempel

#### BEMÆRK

*Komfort- og økonomitemperatur programmeres i indstillingsmenuen og kan adskille sig fra de indstillede værdier for de forskellige kredse.*

*For at tidsplanen kan fungere korrekt skal man derfor også lægge en tidsplan for komfort- og økonomitemperatur i indstillingsmenuen.*



1. I startmenuen, tryk på Enter.
2. Gå frem til den ønskede menu med op- eller nedpilen (Varme).
3. Tryk på Enter for at åbne menuen.
4. Gå frem til "Vælg kreds" med op- eller nedpilen.
5. Tryk på Enter for at åbne menuen.
6. Gå frem til den ønskede varmekreds med op- eller nedpilen (køkken).
7. Tryk på Enter for at åbne menuen.
8. Gå frem til "Indstil tid" med op- eller nedpilen.
9. Tryk på Enter for at åbne menuen.
10. Nu blinker navnet på ugedagene.
11. Vælg den ugedag, du vil programmere ved hjælp af op- og nedpilen.
12. Tryk på Enter for at bekræfte valget.
13. Nu vil indikeringen for programmeret tid blinke.
14. Hvis du trykker på oppilen vil det blive lagt til/bibeholdt, at varmen skal køres + at markøren går et trin frem.
15. Hvis du trykker på nedpilen vil det blive fjernet, at varmen skal køres + at markøren går et trin frem.
16. Når døgnnet er programmeret som du ønsker, trykker du på Enter.
17. Når du har godkendt eller afvist ændringerne, begynder navnet på ugedagen at blinke igen.
18. Brug op- og nedpilen til at finde den næste dag, du ønsker at programmere.
19. Følg punkt 6 til 18, indtil du har programmeret alle de dage, du ønsker.
20. Når den sidste dag, du vil programmere, begynder at blinke igen, er du færdig med programmeringen.

**Tilbehør**

**Tilkobling af moduler**

Alt tilbehør, som tilkobles, skal føres via et ekstra modul. Det kræver syv ekstra moduler at tilkoble alt tilbehør, der findes til Pellux 100.

Modul 0 - 4 bruges til forskellige varmeslanger.

I modul 5 tilkobler man forskellige tilbehør, f.eks. solvarme, akkumuleringstank, returvandstemperatur og ekstern varmtvandspumpe.

Modul 6 er et standardmodul, som altid er installeret i kedlen. Det håndterer direkte tilkobling af forskellige funktioner som eksempelvis CAN-bus, varmtvand osv.

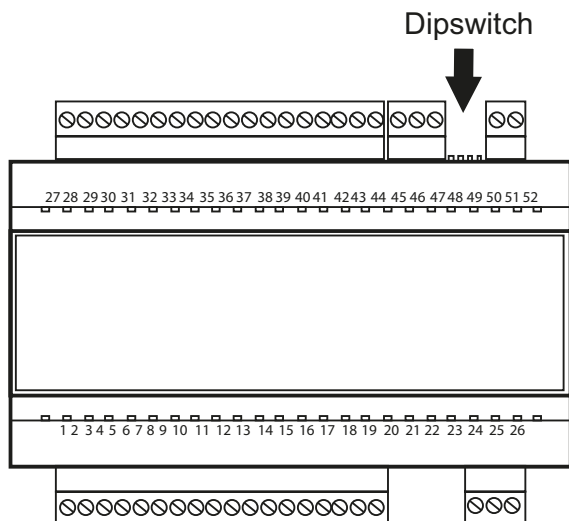
Lambdamodulet er forkonfigureret og anvendes kun til Lambdastyring.

De forskellige typer tilbehør kobles til de relevante moduler, der derefter kobles til en CAN-bus, som er koblet til styreenheden via modul 6.

Modul 0 - 5 placeres i et eksternt skab i nærheden af Pellux100. Lambdamodulet placeres i kedlen ved siden af modul 6.

Når et tilbehørsmodul tilkobles, skal dipswitchen indstilles (gælder ikke Lambdamodulet), for at styreenheden kan styre det nye tilbehør eller bruge dets data til at styre en anden del af kedlen.

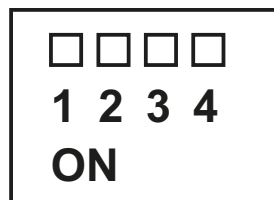
Dipswitch-indstillingen giver modulet en unik adresse.



Switchene er nummereret 1 til 4. Switch 1, 2 og 3 bruges til at tildele modulet et unikt nummer. Switch 4 er beregnet til terminering.

Switch 1 har værdien 1, switch 2 har værdien 2, og switch 3 har værdien 4, hvilket betyder, at du for at give modulet en adresse, der svarer til modul 5, skal koble switch 1 og 3 til, mens switch 2 skal være frakoblet. Se tabellen nedenfor.

**1 2 3 4**



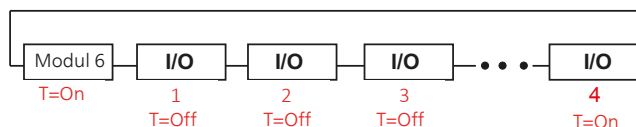
Dipswitch-nummer (værdi)			Modulnummer
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	Modul 0
ON	OFF	OFF	Modul 1
OFF	ON	OFF	Modul 2
ON	ON	OFF	Modul 3
OFF	OFF	ON	Modul 4
ON	OFF	ON	Modul 5
OFF	ON	ON	Modul 6 (standardmodul)
ON	ON	ON	Lambdamodul

**BEMÆRK**

Det er vigtigt at angive det sidste modul som termineringsmodul, da man ellers risikerer ekko i CAN-bussen, hvilket kan medføre fejlstyring af kedlen.

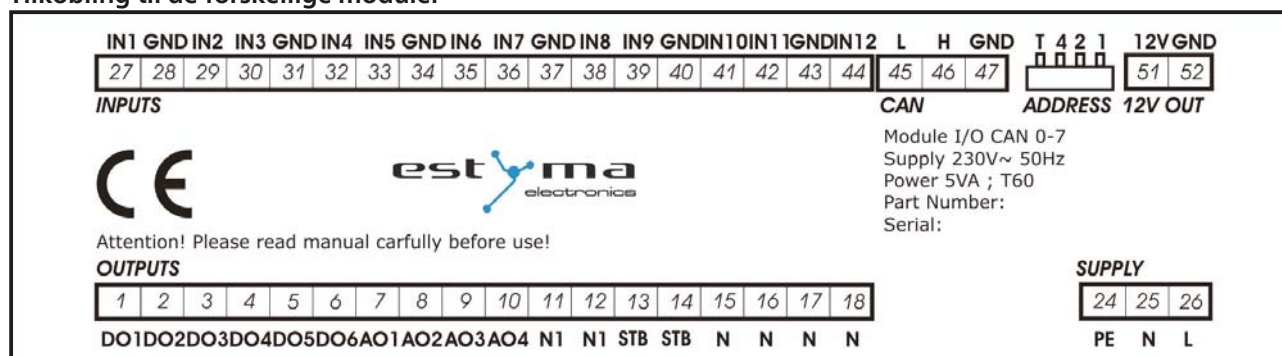
Switch nummer 4 bruges til at indstille termineringen.

Systemet skal have en terminering i hver ende, en på standardmodulet (modul 6) og en på det modul, der er placeret længst fra modul 6. Det er dermed kun på modul 6 og det modul, der er tilkoblet længst fra modul 6, at switch 4 skal være i tilstanden ON. Lambdamodulet har en brokobling til terminering og ingen switch.





## Tilkobling til de forskellige moduler



Modul 0 - 4 tilkobles på samme måde men dækker forskellige kanaler/kredse.

Modul 0 laveste kredse 2, mellemkreds 3 og højeste kredse 4.

Modul 1 laveste kredse 5, mellemkreds 6 og højeste kredse 7.

Modul 2 laveste kredse 8, mellemkreds 9 og højeste kredse 10.

Modul 3 laveste kredse 11, mellemkreds 12 og højeste kredse 13.

Modul 4 laveste kredse 14, mellemkreds 15 og højeste kredse 16.

Nr.	Indgående signal	Nr.	Udgående signal
27	IN1 - Varmetempersensor. Kredse med laveste nr.	1	DO1 - Åbner blanderkredse med laveste nr.
28	Jord.	2	DO2 - Lukker blanderkredse med laveste nr.
29	IN2 - Rumtempersensor. Kredse med laveste nr.	3	DO3 - Åbner blanderkredse med mellemste nr.
30	IN3 - Varmetempersensor. Kredse med mellemste nr.	4	DO4 - Lukker blanderkredse med mellemste nr.
31	Jord.	5	DO5 - Åbner blanderkredse med højeste nr.
32	IN4 - Rumtempersensor. Kredse med mellemste nr.	6	DO6 - Lukker blanderkredse med højeste nr.
33	IN5 - Varmetempersensor. Kredse med højeste nr.	7	AO1 - Pumpekredse med laveste nr.
34	Jord.	8	AO2 - Pumpekredse med mellemste nr.
35	IN6 - Rumføler. Kredse med højeste nr.	9	AO3 - Pumpekredse med højeste nr.
36	IN7 - ikke tilkoblet.	10	AO4 - ikke tilkoblet.
37	Jord.		
38	IN8 - ikke tilkoblet.		
39	IN9 - ikke tilkoblet.		
40	Jord.		
41	IN10 - ikke tilkoblet.		
42	IN11 - Udeføler fælles for alle moduler tilkobles i modul 0.		
43	Jord.		
44	IN12 - ikke tilkoblet.		

Modul 5 bruges til at tilkoble en ekstra varmtvandskreds, et solvarmesystem og/eller en akkumuleringstank.

Nr.	Indgående signal	Nr.	Udgående signal
27	IN1 - Varmtvandstemperaturføler.	1	DO1 - åbner blanderretur.
28	Jord.	2	DO2 - lukker blanderretur.
29	IN2 - Temperaturføler øvre del af akkumuleringstank.	3	DO3 - ikke tilkoblet.
30	IN3 - Temperaturføler nedre del af akkumuleringstank.	4	DO4 - ikke tilkoblet.
31	Jord.	5	DO5 - Solarblander V.
32	IN4 - Returtemperaturføler kedel.	6	DO6 -Solarblander H.
33	IN5 - ikke tilkoblet.	7	AO1 - Varmtvandsirkulationspumpe kreds 2.
34	Jord.	8	AO2 - Kedelpumpe (til akkumuleringstank).
35	IN6 - Solvarmeføler T1 top solfanger.	9	AO3 - ikke tilkoblet.
36	IN7 - Solvarmeføler T2 bund solvarmetank.	10	AO4 - Tilkobling ladepumpe solvarme
37	Jord.		
38	IN8 - Solvarmeføler T3 returrør til solfanger.		
39	IN9 - Solvarmeføler T4.		
40	Jord.		
41	IN10 - ikke tilkoblet.		
42	IN11 - ikke tilkoblet.		
43	Jord.		
44	IN12 - ikke tilkoblet.		

Lambdamodulet er forkonfigureret, og Lambdasonden er "plug and play".

### Aktivering af tilbehør

Når det forskellige tilbehør er koblet til, skal det aktiveres i styreenheden for at denne skal kunne styre det.









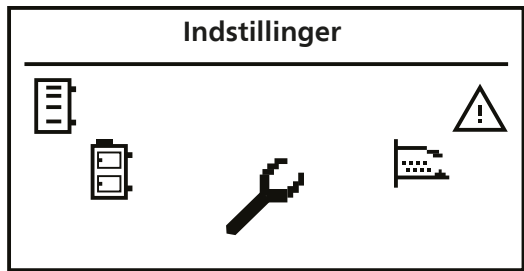
### Akkumuleringstank

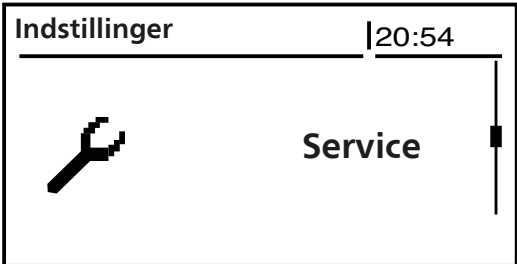
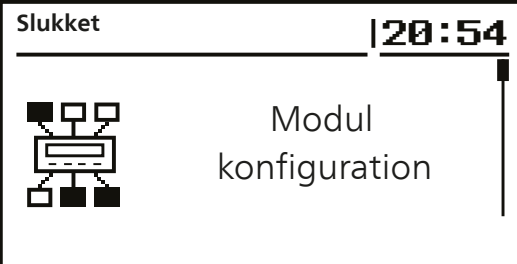
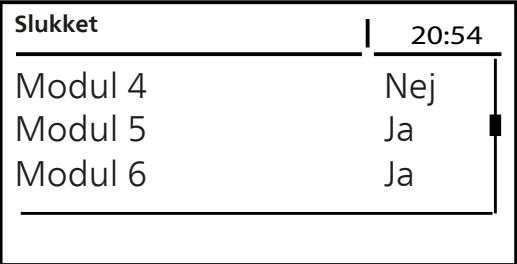
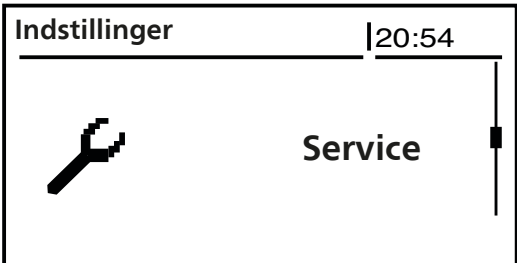
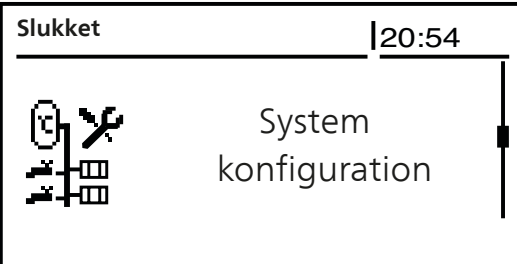
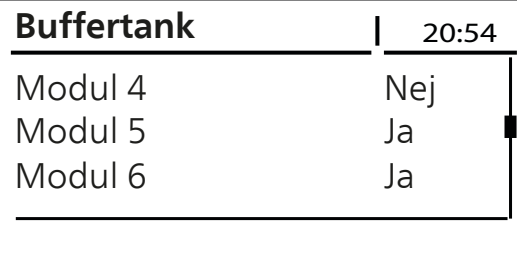
#### BEMÆRK

*Akkumuleringstank er tilbehør!*

*Hvis der er koblet en akkumuleringstank til varmesystemet, kan den styres via varmekedlens styreenhed.*

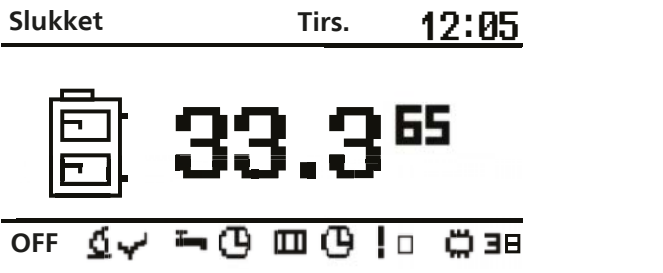
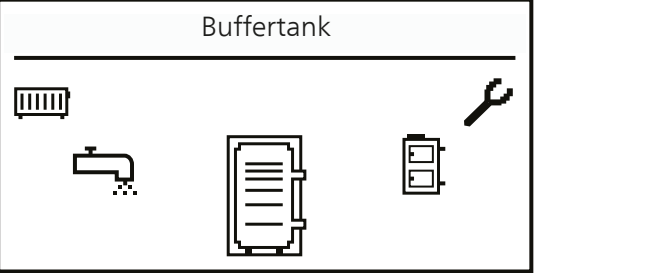
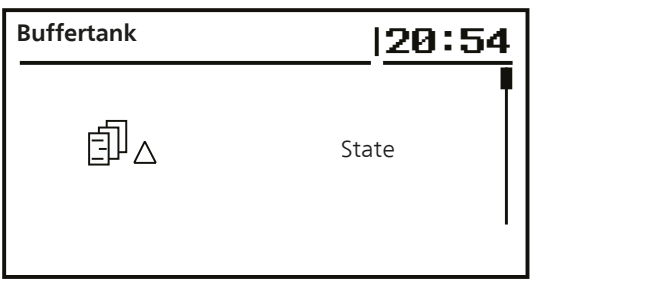
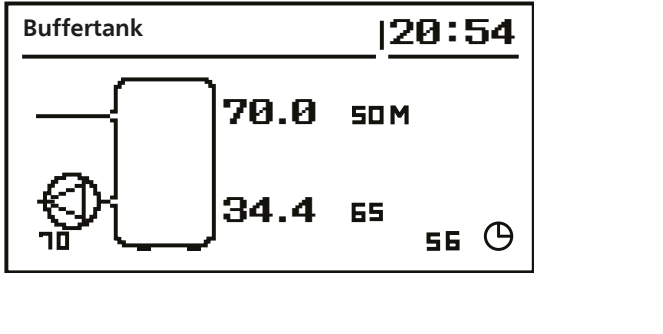
### Aktivering af akkumuleringstank

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	<p>Slukket Tirs. 12:05</p>  <p>OFF        BE</p>
<p>3. Når du kommer til menuen <i>Indstilling</i>, skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</p> <p>4. Gå til menuen <i>Service</i> ved hjælp af pil op eller pil ned.</p>	<p>Indstillinger</p> 

Trin	Menu
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 23 for håndtering af pålogging.</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Indstillinger' with a time display of '20:54'. On the left is a wrench icon. On the right, the word 'Service' is displayed next to a vertical slider control.</p>
<p>7. Vælg Styringsmenuen</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Slukket' with a time display of '20:54'. On the left is an icon representing a control panel. On the right, the text 'Modul konfiguration' is displayed next to a vertical slider control.</p>
<p>8. Find modul 5 ved hjælp af op- eller nedpilen, og indstil det til Ja.</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Slukket' with a time display of '20:54'. It lists three modules with their status: 'Modul 4' (Nej), 'Modul 5' (Ja), and 'Modul 6' (Ja). A vertical slider control is on the right.</p>
<p>9. Gå tilbage til indstillingsmenuens servicedel.</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Indstillinger' with a time display of '20:54'. On the left is a wrench icon. On the right, the word 'Service' is displayed next to a vertical slider control.</p>
<p>10. Find systemindstillingsmenuen ved hjælp af pil op eller pil ned, og åbn den med Enter.</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Slukket' with a time display of '20:54'. On the left is an icon representing system configuration. On the right, the text 'System konfiguration' is displayed next to a vertical slider control.</p>
<p>11. Find akkumuleringstankmodulet, og indstil det til Ja.</p>	 <p>The screenshot shows a menu titled 'Buffertank' with a time display of '20:54'. It lists three modules with their status: 'Modul 4' (Nej), 'Modul 5' (Ja), and 'Modul 6' (Ja). A vertical slider control is on the right.</p>
<p>12. Nu er akkumuleringstanken aktiv og styres af styreenheden.</p>	

### Indstilling og kontrol af værdier for akkumuleringstanken

For at indstille eller kontrollere værdier for buffertanken skal du gå ind i buffertankmenuen.

Trin	Menu
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</li> <li>2. Gå frem med op- og nedpilen.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Når du kommer frem til buffertankmenuen, trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</li> <li>5. Vælg det, du ønsker med Enter, i dette tilfælde State.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Her kan du nu se: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navnet på menuen.</li> <li>▪ Klokkeslæt.</li> <li>▪ Målte og indstillede værdier for temperaturen i overdelen af buffertanken.</li> <li>▪ Målte og indstillede værdier for temperaturen i underdelen af buffertanken.</li> <li>▪ Indstilling for, hvordan buffertanken skal fungere.</li> <li>▪ Målt værdi på returvandet fra buffertanken.</li> <li>▪ Varmekildens forindstillede temperatur.</li> <li>▪ Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej.</li> </ul> </li> </ol>	

**Buffertankindstillinger**

Funktion	Beskrivelse
Indstillet temperatur top	Hvis temperaturen i toppen af buffertanken er lavere end den forudindstillede temperatur, startes opvarmningen.
Indstillet temperatur bund	Hvis temperaturen i bunden af buffertanken er højere end den forudindstillede temperatur, standses opvarmningen.
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Midlertidig - følger indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. Konstant - holder altid indstillet komforttemperatur, uanset indstillede tidsintervaller.</li> <li>3. Slukket -</li> <li>4. Økonomisk - sørger for, at den mest økonomiske temperatur opretholdes i rummet.</li> </ol>

**Serviceindstillinger for buffertank****BEMÆRK**

*Serviceindstillinger for varme er kun beregnet til brug af en uddannet tekniker. Forkerte indstillinger kan skade anlægget.*

Funktion	Beskrivelse
Pumpens minimumstemperatur	Den mindste temperatur i buffertankens top, hvor cirkulationspumpen stadig kan arbejde.
Automatisk registrering af toptemperatur	<p>Kontrollerer, om temperaturen i den øvre del af buffertanken er indstillet manuelt eller automatisk.</p> <p>Automatisk indstilling er afhængig af krav fra andre enheder, der kræver varmtvand fra buffertanken.</p>

For indstilling af skema se side 43.


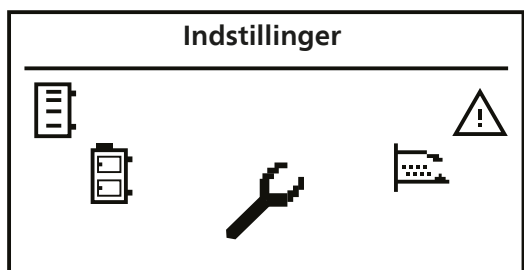
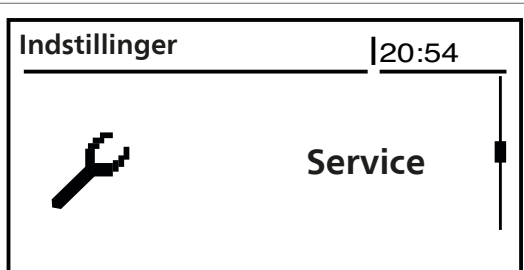
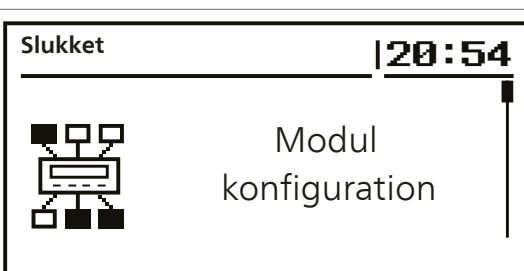
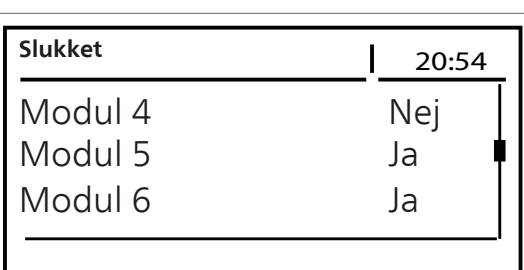
## Solvarme

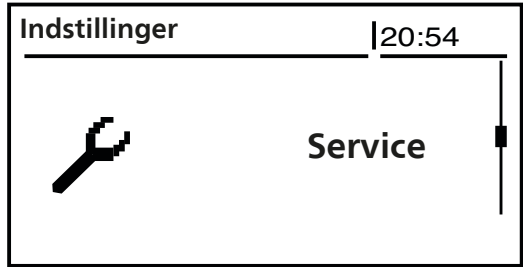
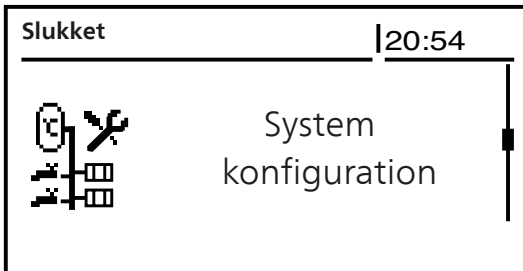
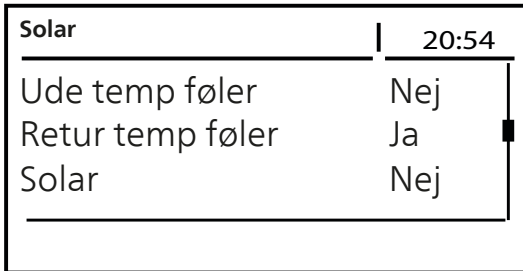
**BEMÆRK**

*Solvarme er tilbehør!*

*Hvis der er koblet solfangere til varmesystemet, kan de styres via varmekedlens styreenhed.*

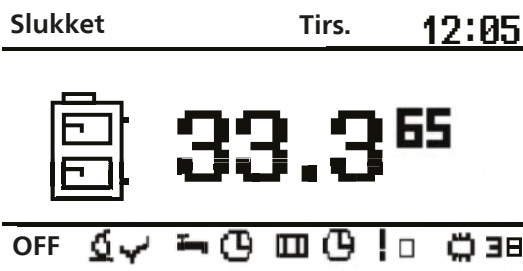
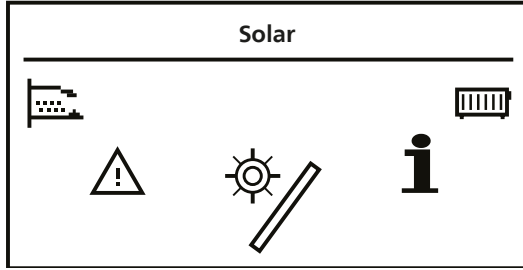
## Aktivering af solvarme

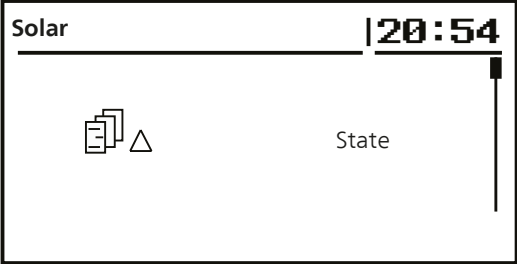
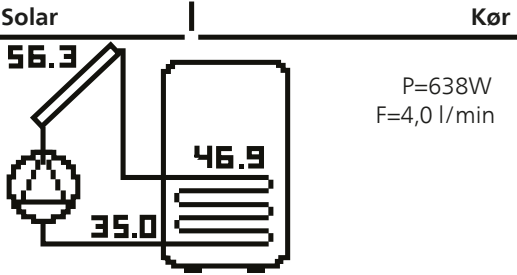
Trin	Menu						
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	<p>Slukket Tirs. 12:05</p> 						
<p>3. Når du kommer til indstillingsmenuen, skal du klikke på Enter for at åbne menuen.</p> <p>4. Gå frem til Servicemenuen ved hjælp af op- eller nedpilen.</p>	<p>Indstillinger</p> 						
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 23 for håndtering af pålogging.</p>	<p>Indstillinger   20:54</p> 						
<p>7. Vælg menuen Styring.</p>	<p>Slukket   20:54</p> 						
<p>8. Find modul 5 ved hjælp af op- eller nedpilen, og indstil det til Ja.</p>	<p>Slukket   20:54</p> <table border="1"> <tr> <td>Modul 4</td> <td>Nej</td> </tr> <tr> <td>Modul 5</td> <td>Ja</td> </tr> <tr> <td>Modul 6</td> <td>Ja</td> </tr> </table> 	Modul 4	Nej	Modul 5	Ja	Modul 6	Ja
Modul 4	Nej						
Modul 5	Ja						
Modul 6	Ja						

Trin	Menu
8. Gå tilbage til indstillingsmenuens servicedel.	
9. Find systemindstillingsmenuen ved hjælp af op- eller nedpilen, og åbn den med Enter.	
10. Find Solfanger, og indstil den til Ja.	
11. Nu er solvarmen aktiv og styres af styreenheden.	

### Solvarmemenu

For at indstille eller kontrollere værdier for solvarmen skal du gå ind i solvarmemenuen.

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
3. Når du kommer frem til solfangermenuen trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilken sektion du vil indstille eller kontrollere.	

Trin	Menu
<p>4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen.</p> <p>5. Vælg det, du ønsker med Enter, i dette tilfælde State.</p>	
<p>6. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navnet på menuen.</li> <li>▪ Om solfangeren er i drift eller ej.</li> <li>▪ Nuværende tilført effekt fra solfangeren.</li> <li>▪ Flowhastighed i solfangeren i l/min.</li> <li>▪ Solfangertemperatur T1.</li> <li>▪ Bund i solvarmetank T2.</li> <li>▪ Retur solarpaneler T3.</li> <li>▪ Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej.</li> </ul>	



**Solvarmeindstillinger**

Funktion	Beskrivelse
Delta $\Delta$ start	Den temperaturforskel mellem solvarmen og det opvarmede vand, der er nødvendigt for at starte cirkulationspumpen i solfangersystemet.
Delta $\Delta$ stop	Den temperaturforskel mellem solvarmen og det opvarmede vand, der er nødvendig for at standse cirkulationspumpen i solfangersystemet.

**Serviceindstillinger for solvarme****BEMÆRK**

*Serviceindstillinger for varme er kun beregnet til brug af en uddannet tekniker. Forkerte indstillinger kan skade anlægget.*

Funktion	Beskrivelse
Organisationsdiagram	Fastlægger solfangersystemets type.
Flow (l/min.)	Varmebærerflow i solvarmesystemet, når cirkulationspumpen er i gang. Værdien er nødvendig for at kunne beregne solfangersystemets effekt.
Varmebærerens temperatur	Korrekt varme for anvendt varmemærvæske angivet i i kJ/(kg * °C).
Maksimumstemperatur for varmt vand	
Temp.alarm for varmeveksler maks.temp.	Maksimumstemperatur for varmeveksler. Når maksimumstemperaturen overskrides, startes processer for at beskytte varmeveksleren, og der aktiveres en alarm.
Temp.alarm for varmeveksler min.temp.	Minimumstemperatur for varmeveksler. Når minimumstemperaturen underskrides, startes processer for at beskytte varmeveksleren, og der aktiveres en alarm.
Test solfangerpumpe	Starter solvarmens cirkulationspumpe uanset indstillinger.

## Lambdasonde

**BEMÆRK**

*Lambdasonden er tilbehør!*

*Hvis der er koblet en Lambdasonde til varmesystemet, kan den styres via varmekedlens styreenhed.*

Efter installation af en Lambdasonde skal styreenheden indstilles for at håndtere denne.

**Lambdasondens aktivering**

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu.</p> <p>2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer til indstillingsmenuen, skal du klikke på Enter for at komme ind i menuen.</p> <p>4. Gå til menuen <i>Service</i> ved hjælp af pil op eller pil ned.</p>	
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 23 for håndtering af pålogging.</p>	
<p>6. Vælg menuen <i>Modulkonfiguration</i>.</p>	
<p>7. Find <i>Lambdamodul</i> ved hjælp af pil op eller pil ned, og indstil den til Ja.</p>	

Trin	Menu
<p>8. Gå til brænderens <i>Service</i> -menu.</p>	
<p>9. Find <i>Lambdastyring</i> ved hjælp af pil op eller pil ned, og indstil den til Ja.</p>	
<p>10. Nu er lambdasonden aktiv og styrer styreenheden.</p>	

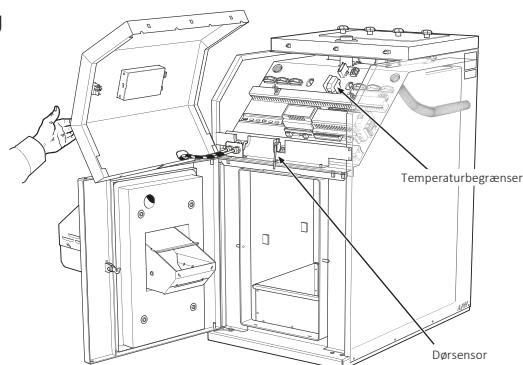
## Nulstilling af temperaturbegrænsere/STB

### Nulstilling af varmekedlens temperaturbegrænsere/STB

#### ⚠ **ADVARSEL!**

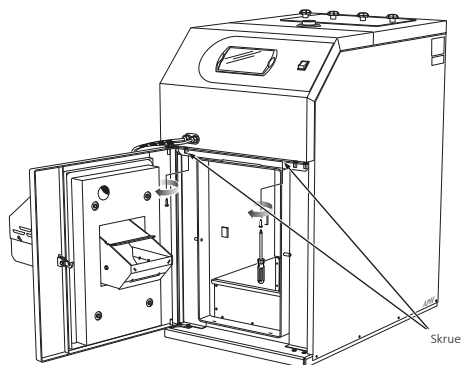
*Dette arbejde må kun udføres af autoriseret personale!*

1. Temperaturbegrænseren og dørsensoren er tilgængelige bag frontdækslet. Normalindstilling på dørsensoren er opad.

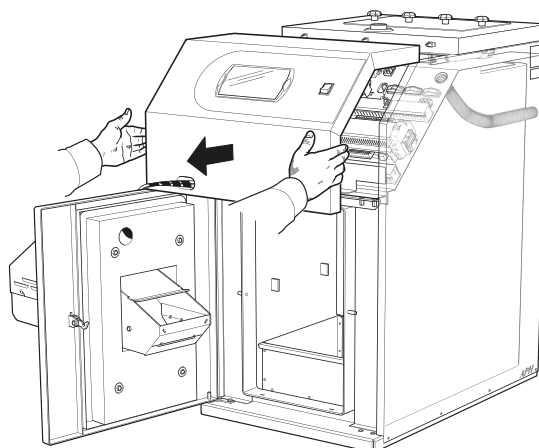


2. Kobl strømforsyningen til varmekedlen fra.

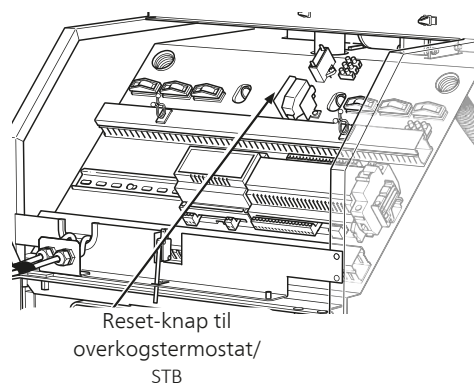
3. Åbn varmekedlens dør, og fjern de to skruer, der holder frontpanelet på plads.



4. Frontpanelet holdes også på plads med spærreanordninger. Træk panelet lige mod dig, og vær forsigtig med de ledninger, der er koblet til det.



5. Tryk knappen på temperaturbegrænserens venstre side ind, set forfra.



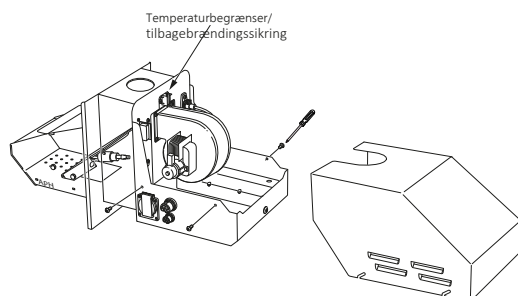
6. Sæt frontpanelet tilbage på plads.
7. Luk varmekedlens dør. Døren er udstyret med en afbryder (dørsensor), hvilket betyder, at varmekedlen ikke kan startes, hvis døren er åben.
8. Tilslut strømforsyningen igen.
9. Start styreenheden.

### Nulstilling af brænderens temperaturbegrænser

#### **⚠ ADVARSEL!**

*Dette arbejde må kun udføres af autoriseret personale!*

Der er adgang til temperaturbegrænseren bag beskyttelsespladen.



1. Kobl strømforsyningen til varmekedlen fra.
2. Fjern de fire skruer, der holder beskyttelsespladen på plads.
3. Tryk metalstykket på temperaturbegrænseren ind.
4. Sæt beskyttelsespladen tilbage på plads igen.
5. Tilslut strømforsyningen igen.
6. Start styreenheden.

## Fejning

### ⚠ ADVARSEL!

*Under service og vedligeholdelse af kedlen og brænderen skal strømmen til kedlen være slået fra!*

Varmekedlen skal regelmæssigt tømmes for aske og rengøres for sod.

### Beskrivelse af fejning

Sørg først for, at strømmen til kedlen er afbrudt, og at kedlen er kølet af!

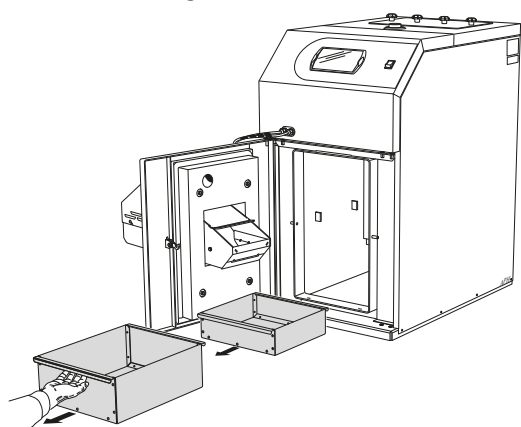
Før fejning skal lågen til trækregulatoren låses ved at dreje låseskruen på siden af lågen et kvart omdrejning. Dette forhindrer, at der trænger sod ind i kedelrummet, når skorstenen fejes. Efter fejning skal lågen låses op igen.

PELLUX 100 fejes ved at trække kanalerne i kedlens konvektionsdel med den medfølgende børste samt støvsuge fyringsstedet.

Før kanalerne skorstensfejes, skal turbulatorerne fjernes, se *Fjernelse af turbulatorerne* side 58.

Efter afsluttet rengøring monteres turbulatorerne og fejlemlen igen.

Den sod, der løsnes under rengøringen, ender delvist i askeskuffen og delvist i fejeskuffen, som begge skal tømmes. Åbn varmekedlens dør, og tag først askeskuffen og derefter fejeskuffen ud, og tøm disse. Sæt dem tilbage på plads. Vær nøje med at skyde askeskuffen så langt ind, som det er muligt.



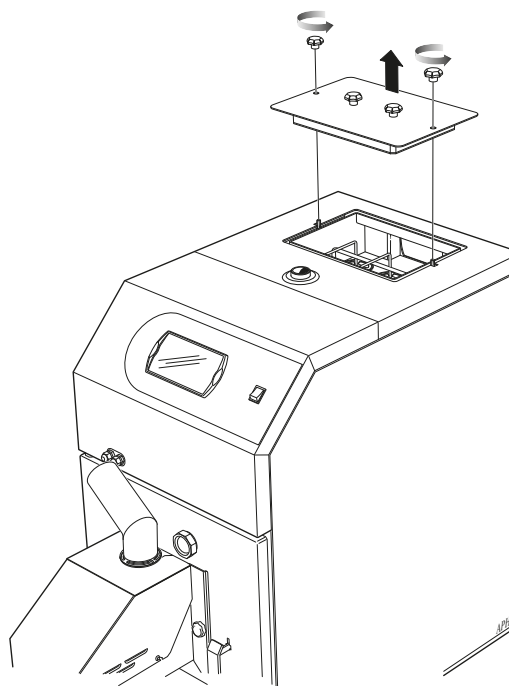
### BEMÆRK

*Asken kan indeholde gløder - også efter lang tid. Ved fjernelse af aske og fejning skal der derfor altid anvendes beskyttelseshandsker og beholdere, der ikke kan brænde.*

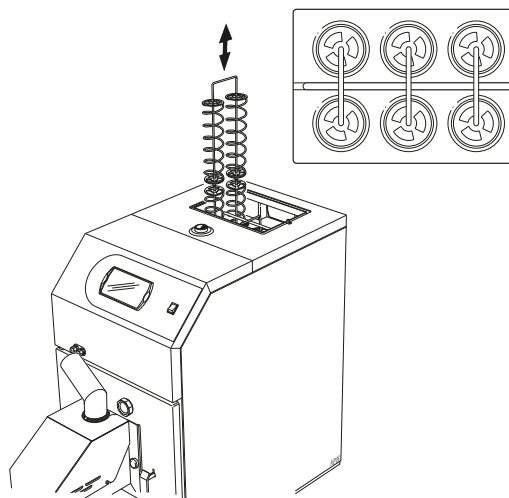
### Fjernelse af turbulatorerne

### ⚠ ADVARSEL!

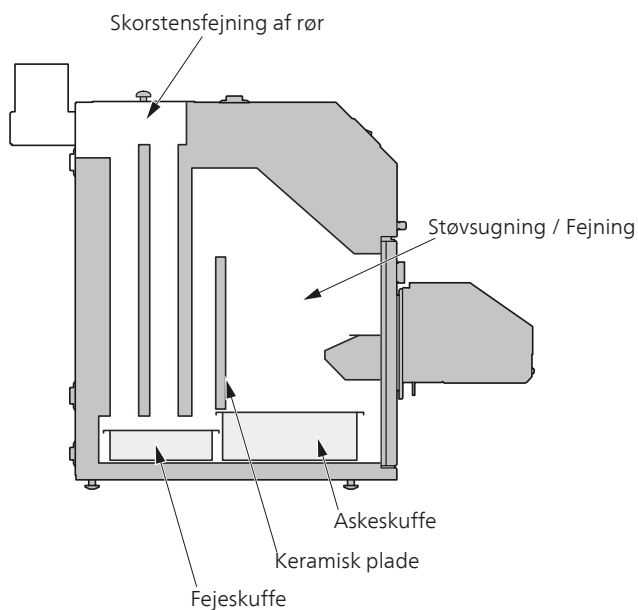
*Under service og vedligeholdelse af kedlen og brænderen skal strømmen til kedlen være slået fra!*



1. Åbn fejlemlen ved at løsne de udvendige greb.
2. Træk vippearmen under turbulatorparrene, til den står i øverste position. Derefter kan turbulatorerne fjernes parvis.



### Støvsugning



Billedet viser, hvilke områder der skal fejes i en PELLUX.

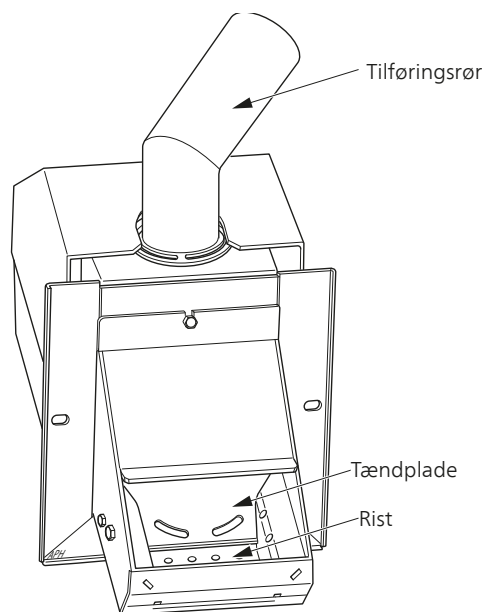
#### TIP!

*Den keramiske plade kan fjernes eller vippes til side for lettere adgang!*

### Brænderrensning

Manuel rengøring af brænderen:

1. Sluk for brænderen og vent, indtil dens styreenheds display viser OFF.
2. Afbryd strømforsyningen til brænderen og vent, indtil den er kølet af.
3. Rengør den flammesikre slange, og tilførselsrøret på brænderen.
4. Skrab tændpladen og risten ren. Rengør også hulrummet i risten.
5. Fjern asken fra brænderen og kedlen.

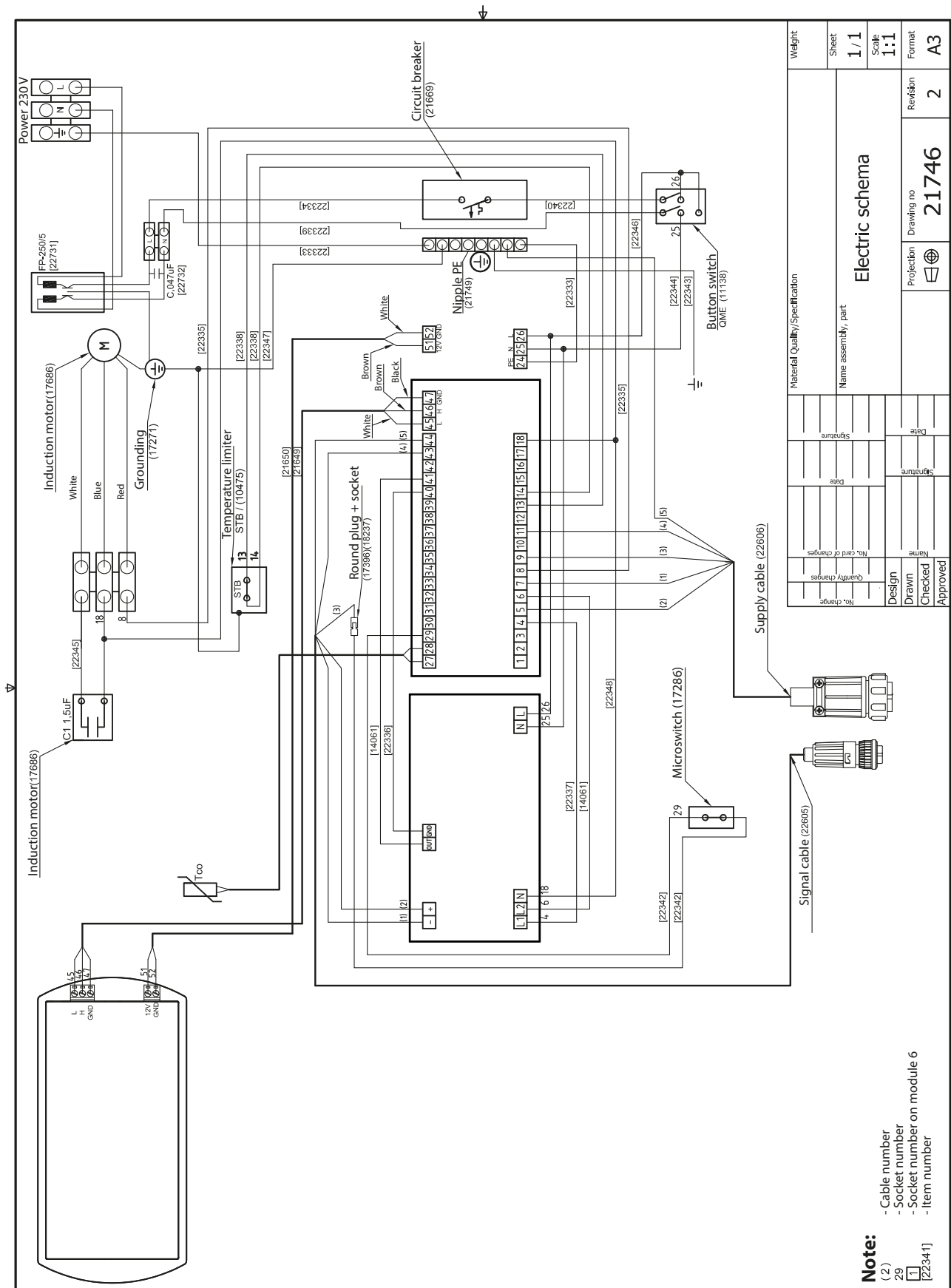


### Årlig vedligeholdelse

Af sikkerhedsmæssige årsager, og for at varmekedlen skal fungere optimalt, bør den serviceres en gang om året af kvalificeret personale.

1. Sluk for varmekedlen, og lad den køle af.
2. Afbryd strømforsyningen.
3. Fjern risten.
4. Fjern fotocellens hus, og rengør det med en frugfri klud og en fint slibende creme (f.eks. tandpasta).
5. Rengør ventilatorbladene forsigtigt med trykluft.
6. Skru ristens sider og tændpladen af, fjern ledningerne til tændpladens element.
7. Rengør rummet bag tændpladen og risten.
8. Monter alle dele igen.
9. Rengør træpillelageret og træpillesneglen for støv.
10. Kontroller den flammesikre slanges tilstand, som er placeret mellem brænder og træpillelageret.
11. Start brændseltilførslen for at fylde brændsel i træpillesneglen og den flammesikre slange frem til brænderen.
12. Indstil brænderen.

El-diagram  
Kedel

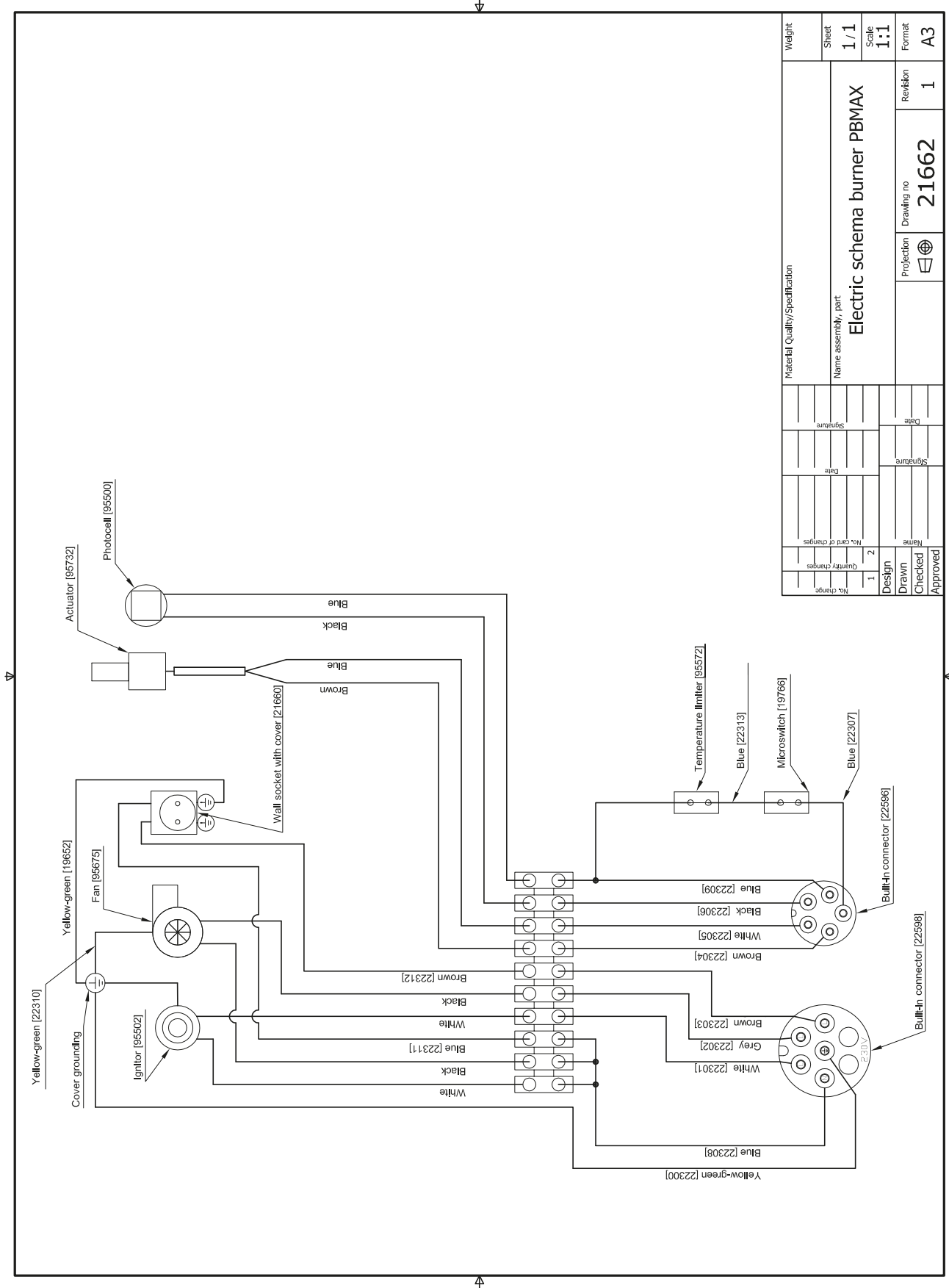


Weight	Sheet	Scale	Format
	1 / 1	1:1	A3
<b>Electric schema</b>			
Material Quality/Specification	Name assembly, part	Revision	
		2	
No. change	Design	Projection	Drawing no
Quantity changes	Drawn		21746
No. card of changes	Checked		
	Approved		
Name	Signature	Date	

**Note:**  
 (2) - Cable number  
 29 - Socket number  
 [1] - Socket number on module 6  
 [22341] - Item number



**Brænder**



Material Quality/Specification		Weight
Name assembly, part		Sheet
<b>Electric schema burner PBMAX</b>		1/1
		Scale
		1:1
		Format
		A3
No. of changes	Name	Revision
1		1
2		
Design	Signature	Date
Drawn	Signature	Date
Checked	Signature	Date
Approved	Signature	Date
Quantity	Drawing no	Revision
1	21662	1
2		
Projection		

## Komponentplacering

## Kedel

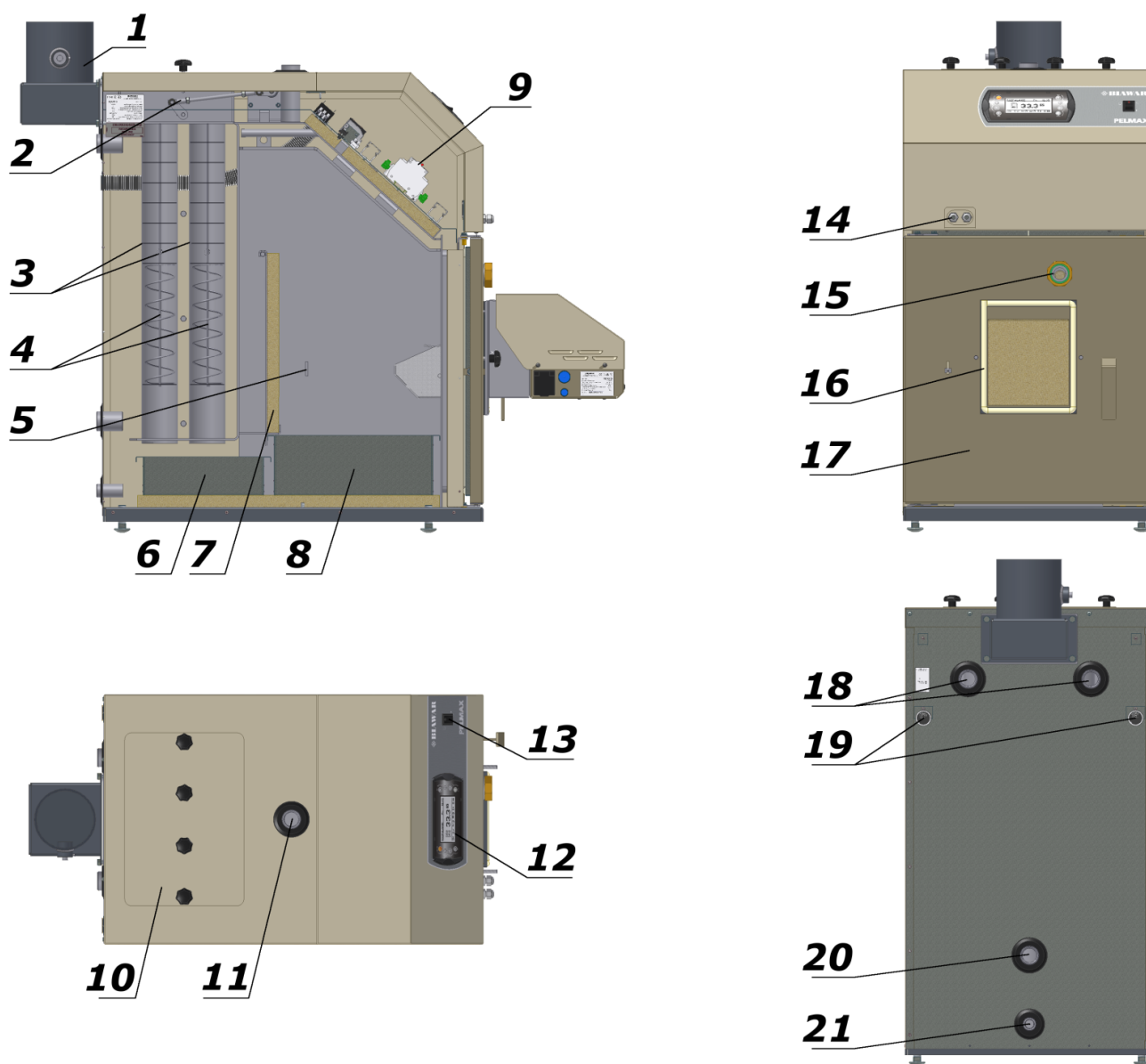
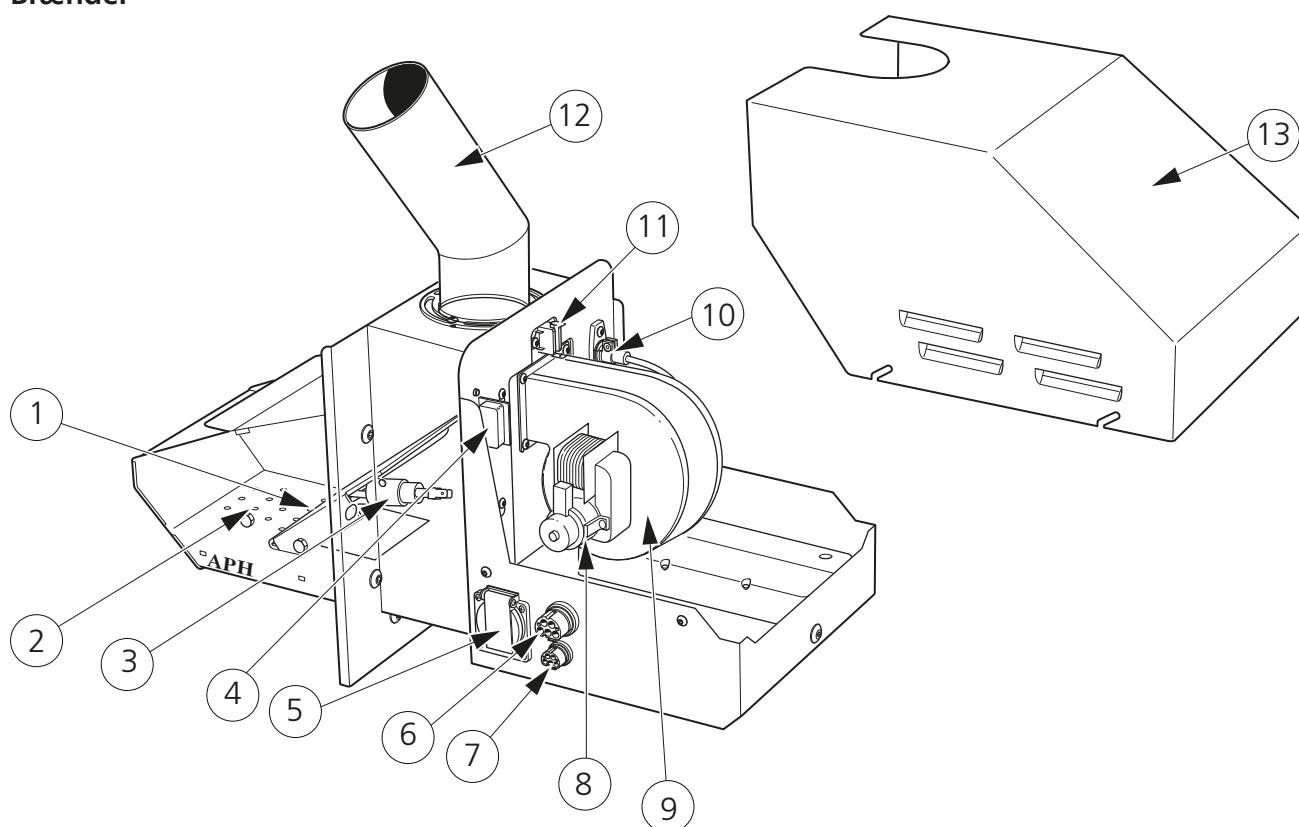


Fig. 3 Konstruktionsskema af PELLUX kedlen.

## Komponentliste til kedel

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Ekstern indgangsåbning $\varnothing 127$ lodret               | 12 | Kedelregulator   |
| 2  | Rensemekanisme af sod   | 13 | Tænd/sluk hovedafbryder  |
| 3  | Konvektionskanaler (røg-rør)                                  | 14 | Drosselventil til ledelse af forsyningsledninger                                 |
| 4  | Røg-kanaler   | 15 | Kontrolrude af brænderflamme   |
| 5  | Ovnkammer   | 16 | Brænder monteringsåbning   |
| 6  | Beholder til sod  | 17 | Kedeldør   |
| 7  | Keramisk patron   | 18 | Alternativfremløbsstuds C.O.1"GV   |
| 8  | Askebeholder  | 19 | Rør til ledelse af de interne ledninger $\varnothing 26$                         |
| 9  | Løg for renselanlægget  | 20 | Studs til retur af varmevandet C:O.1"GV (PELLUX 100/20) 1 1/4" GW(PELLUX 100/30) |
| 10 | Fremløbsstuds C.O.1"GW (PELLUX100/20, 1 1/4"GW PELLUX 100/30) | 21 | Aftapningsstuds 1/2"GV   |

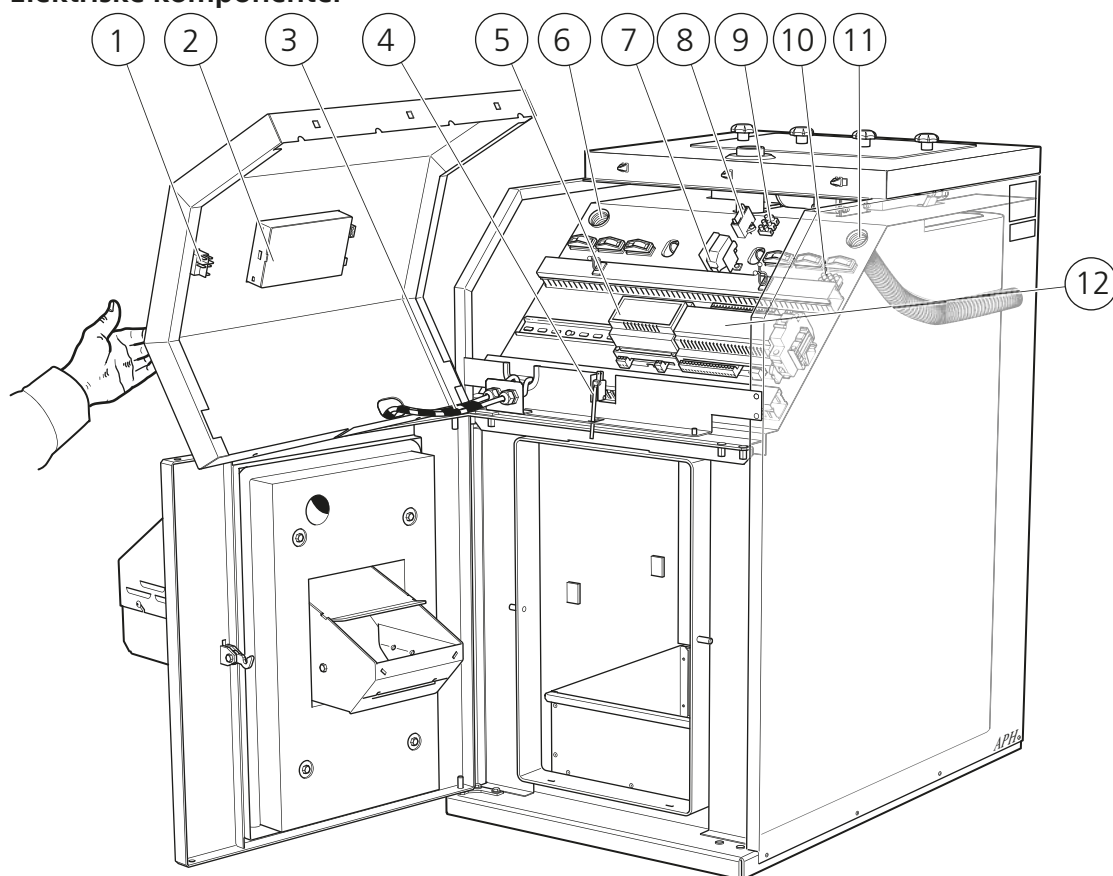
## Brænder



## Komponentliste til brænder

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Tændplade                                      |
| 2  | Rist   |
| 3  | Glødespole                                     |
| 4  | Afbryder mod lågeramme                         |
| 5  | Tilslutning, forsyningsstrøm til træpillesnegl |
| 6  | Tilslutning, forsyningsstrøm                   |
| 7  | Tilslutning, styreenhed                        |
| 8  | Ventilatormotor                                |
| 9  | Ventilator                                     |
| 10 | Fotocelle                                      |
| 11 | Temperaturbegrænser/tilbagebrændingssikring    |
| 12 | Tilførselsrør                                  |
| 13 | Kappe  |

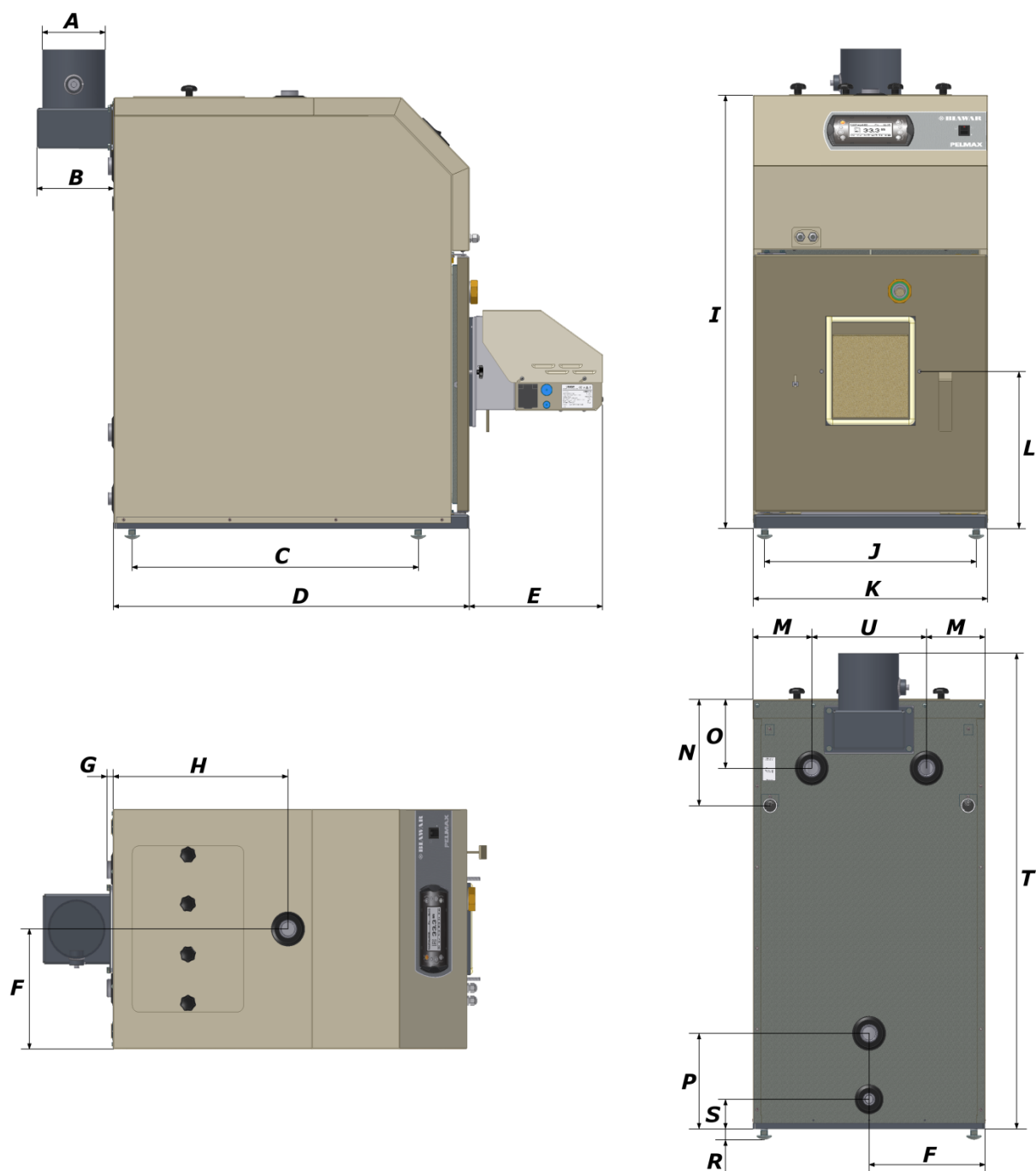
### Elektriske komponenter



### EI-komponentliste

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Hovedstrømafbrøder til varmekedel          | 6. Kabelgennemføring           |
| 2. Styreenhed                                 | 7. Temperaturbegrænsere/STB    |
| 3. Strømforsynings- og styrekabel til brænder | 8. Kondensator                 |
| 4. Dørsensor                                  | 9. Klemrække til fejningsmotor |
| 5. Motorkontrol til askeskraber               | 10. Klemrække til hovedstrøm   |
|   | 11. Kabelgennemføring          |
|   | 12. Hovedmodul nr. in 6        |

## Dimensioner og opsætningskoordinater



Dimension	Enhed	100/20	100/30
A	mm	ø127	ø127
B	mm	162	162
C	mm	645	
D	mm	801	
E	mm	350	
F	mm	263	298
G	mm	12	
H	mm	296	
I	mm	942	
J	mm	475	545

Dimension	Enhed	100/20	100/30
K	mm	526	597
L	mm	342	
M	mm	133	128
N	mm	232	
O	mm	150	
P	mm	210	
R	mm	24+15/-0	
S	mm	65	
T	mm	1038	
U	mm	260	340

**Tabel 1. PELLUX 100 kedel, tekniske data**

Lp.	Parameter	Enhed	Værdi	
1.	Type	-	100/20	100/30
2.	Nominel effekt	kW	20	30
3.	Kedelvirkningsgrad	%	90-92	
4.	Vandkapacitet	L	60	70
5.	Netto vægt	kg	202	245
6.	Max arbejdstemperatur	°C	85	
7.	Minimum returtemperatur	°C	40	
8.	Min. set temperatur kedel.	°C	60	
9.	Max. set temperatur kedel.	°C	80	
10.	Max Støj	DB	48	
11.	Røg-gastemperatur	°C	80 - 180	
12.	Indgangsåbnings diameter	mm	Ø127	Ø127
13.	Max tryk	bar	2,5	
14.	Påkrævet skorstenstræk	Pa	18 - 20	20 - 41
15.	Længde af forbrændingskammeret	mm	320	
16.	Beskyttelsesgrad	-	IP21	
17.	Skorstens diameter (kvadrat/cirkel)	mm	Ø127	Ø127
18.	Minimumshøjde skorsten	m	6	6
19.	Forsyningsspænding	V	230	
20.	Strømforbrug styring	W	13	
21.	Strømforbrug. max.	W	43	54
22.	Strømforbrug. min	W	20	26
23.	Røggasmassestrøm v. min.	kg/f	18	28
24.	Røggasmassestrøm v. nom.	kg/f	42	64
25.	Vandsidemodstand Δ10 °C	m.bar	2 <sup>(1)</sup>	6 <sup>(2)</sup>
26.	Vandsidemodstand Δ20 °C	m.bar	6 <sup>(3)</sup>	17 <sup>(4)</sup>

(1) Q = 0,8 m<sup>3</sup>/h, (2) Q = 1,3 m<sup>3</sup>/h, (3) Q = 1,6 m<sup>3</sup>/h, (4) Q = 2,5 m<sup>3</sup>/h

**Tabel 2. PBMAX 20/30 kW brænder tekniske data**

Lp.	Parameter	Enhed	Værdi	
1.	Type	-	PBMAX 20	PBMAX 30
2.	Brænder effekt	kW	6 - 20	9 - 30
3.	Træpiller	mm	6 - 10. /max længde 30.mm	
4.	Spænding	V	230V NAC 50 Hz	
5.	Effekt	W	40	
6.	Elektrisk tænd-element	W	500	
7.	Beskyttelsesgrad	-	IP21	
8.	Netto vægt	kg	14,5	17

**Medfølgende tilbehørssæt** 1 stk.

Monterings- og brugervejledning

1 stk. Fejekost med skaft

2 stk. Ekstra temperatursensorer (til ekstra udstyr)

## **Tilbehør**

### **Rumtermostat**

Art. nr. 067 215

### **Solstyring**

Art. nr. 067 301

### **Itstyring**

Art. nr. 067 230

### **Temperatursensor 0,6m**

Art. nr. 067 213

### **Ekstra shuntgruppe**

Art. nr. 067 315

### **Træpillesnegl 1,5 m.**

Art. nr. 618 905

### **Træpillesnegl 2,5 m.**

Art.nr. 618 906

### **GSM styring**

Art. nr. 057 117

### **Suge/trækblæser**

Art. nr. 067 358

### **Buffertank styring**

Art. nr.



Dette er en minimums grundopstart, efter regulering må påregnes. Er der vanskelige skorstensforhold eller drifts problemer, skal analyse udstyr til røggas måling benyttes. ( Ikke gennemgået her)

- Skorsten tilsluttes, indledningsvis uden trækspjæld, med mindre man har kendte problemer med varierende/højt træk.
- El tilsluttes i henhold til stærkstrøms reglementet. ( Med velfungerende jord og HFI relæ)
- Rør monteres i henhold til regler og god VVS praksis, herunder med veldimensioneret ekspansions beholder og sikkerheds armatur.
- Vand påfyldes kedel og installationen udluftes grundigt.
- VIGTIGT ved samling af kedel, fastspænd brænder grundigt og meget fast på lågen.  
*Grundet klasse 5 krav er pakningen kraftig og der skal virkelig spændes de første par gange. Hvis dette ikke er gjort går kedlen på alarm kode 03, brænder overophedning. ( 3 ting kan slå denne alarm, lågekontakt, kontakt mellem låge - brænder og en reel brænder overophedning hvor bi-metal sensoren lige ud for knækrøret, er slået fra grundet en tilbagebrænding. (90 grader celsius)*
- Sikring og vippekontakt (on/off) på kedel tændes.
- Rød on/off knap til venstre ind trykkes i min. 3 sekunder til der står ON i nederste venstre hjørne.
- Tryk på blå ENTER/OK knap 1 gang.
- Vælg via op/ned pile til højre, KEDEL.
- Tryk ENTER/OK knap for at komme ind i kedel menu.
- Vælg pil nedad indtil der står INDSTILLINGER.
- Tryk ENTER/OK knap for at komme ind under INDSTILLINGER.
- Vælg her, KEDEL SET TEMP, og sæt denne til **minimum 60 grader, anbefalet 65 grader**. Tryk ENTER 2 gange for at godkende ændringen. ( kan dog i sommerhalvåret sænkes til 60 grader)
- Tryk ESC 2 gange.
- Vælg via op/ned pile, menu punkt, BRÆNDER og tryk ENTER/OK knap.
- Kør nedad med pil til SERVICE, tryk ENTER/OK.
- Indtast servicekode, [satte kedeltemp + bogstaverne, EST], der vises SERVICE, tryk ENTER/OK igen.
- Sæt **MIN LUFT til 20 %** (står ude til højre) og Sæt **MAX LUFT til 50 %**
- Grund opsætning er foretaget i menu. Tryk ESC til man er på forsiden.
- Efter ca. 15 min. Drift: Lav et grundcheck af træk ved afskruet skueglas og laveste ydelse.  
FORSIGTIGT der kan være MEGET varmt. Der må ikke blæse varme ud på dine fingre, når du forsigtigt fører dem forbi skueglashullet under drift. Mangler der træk, kommer der varme ud. Kommer der ikke varme ud af skueglas hullet, er der en rimelig sikkerhed for et rimeligt træk . Dette er dog ingen garanti, vi anbefaler en måling af korrekt træk og røggas temp.  
*Vi anbefaler ved 100% ydelse, et træk mellem 20->25 Pascal (2,0 -> 2,5 mm HG) Det vil dog normalt være muligt at køre inden for 12->45 Pascal, så længe det er ydergrænser (Vejr afhængigt) Kan man ikke få tilstrækkeligt træk, optages det midterste retardersæt (2 rør) og test foretages igen. Er det stadig ikke nok, skal skorstens forhold forbedres evt. med opsætning af en sugetrækventilator.*
- Røggas temperaturen bør ikke komme under 110 grader I hovedparten af driftstiden og bør ikke komme over 200 grader. At holde den høje temperatur nede, kan dog være vanskeligt at overholde ved navnlig ældre skorsten. Men det er en indikation på en dårligere virkningsgrad.
- Du har nu lavet en standard opsætning, med den absolutte minimums opsætning, efter regulering må påregnes. Skal der tilbehør på kedlen, se efter vores kvikguides på [www.volundvt.dk](http://www.volundvt.dk)

En del kunder oplever jævnlige pillestop. Pillestop bør dog kun undtagelsesvis forekomme og kun ved f.eks. ekstremt blæsevejr eller problemer med pille kvaliteten.

Vi har nogle forslag til optimering, hvis der forekommer pillestop.

- **Piller må ikke være for lange**, kritisk længde, større end 35 mm.
- **Piller skal være ret faste og må ikke kunne smuldre** hvis man ruller en pille mellem fingrene.
- **Piller skal opbevares hverken for tørt eller fugtigt**, det ændrer brændværdien markant.
- **Savsmuld som opstår fra pillerne, skal min 1-2 gange årligt fjernes** fra siloen, snegl og slange. Vær navnlig opmærksom at der ikke er ophobet savsmuld oppe ved sneglmotor.
- **Slangen skal have en min. Længde på 50 cm.** Og være rettet ud, således at piller ikke kan "bygge" sig op.
- **Snegl udmundingen må ikke hæves over 45 grader** fra at pege lodret nedad.
- **Tilpas pillegitter** (navnlig ved kortslange). Udtag brænderen og låget over brændskålen aftages, her ses et såkaldt "pillegitter", Dette består af 3 felter. Det nederste kan afklippes eller evt. helt aftages hvis man har det lille designer magasin, men startdosis skal sættes op til 80 sekunder. (Menu: Brænder/service|Brændsel uninfried dos. (Nyeste software, Tændmængde) Derefter checkes at de 2 halvrunde slidser i pladen over tændspolen er dækket af piller når startdosis er leveret. Ellers sættes dosis yderligere op. (Max 100 sekunder) Knækrør på brænder aftages og hvis der er en centreringsplade i hullet, trykkes denne helt frem mod kedel/brænderhoved, således den ikke længere sidder ind i hullet.
- **Kontrol af indjustering:**
  - Skorstenstræk checkes, skal helst være omkring 20- 25 Pascal ved 100% power og ca. 5-10 pascal ved 30% power. (producent krav min. 18 Pcal ved 100% power), det vil dog normalt være muligt at få kedel til at køre mellem 15 Pcal -> 45 Pcal. . Måles i skueglashul skal der være ca. 5-10 pascal v. 100% power.
  - For højt træk giver også problemer, er dette tilfældet skal der installeres et trækspjæld i skorsten / rør.
  - Røggas temperaturen checkes. Værdier over 200 grader må regnes for dårlige, for virkningsgraden af kedel. Dette er dog ofte nødvendigt hvis skorstensforhold ikke er gode eller kræver installation af en røggassuger. Ligger temperaturen under 110 grader, er der stor risiko for glanssod, som i sidste ende medfører løbesod.
  - Indjustering af kedlen bør foretages med måleudstyr, navnlig når man oplever pillestop eller andre driftsproblemer. Ofte er man nødt til at gå på kompromis, da skorstensforhold er meget forskellige.
  - **Måleparametre uden suge/træk blæser. (røgsuger) Målepunkt , røgrør 30 cm. Over. Kedel**  
Måle parametre 100% power:  
træk 20-25 Pascal (15-45 muligt) /temp 130-180 (110 - 250 muligt) /CO (kulilte) <500 ppm (bør holdes under 1500 ppm)(Lovkrav max 3000 ppm)/ ILT 8-10%  
Måle parametre 30% power:  
træk ca. 5 Pascal (3-10 muligt) /temp 100-150 (80 - 200 muligt) /CO (kulilte) <1000 ppm (bør holdes under 1500 ppm)(Lovkrav max 3000 ppm)/ ILT 12-15%  
**Måleparametre med suge/træk blæser. Målepunkt , skueglas hul v. brænder.**  
Måle parametre 100% power:  
træk 12-15 Pascal (10-30 muligt)/ temp 130-180 (110 - 250 muligt) /CO (kulilte) <500 ppm (bør holdes under 1500 ppm)(Lovkrav max 3000 ppm)/ ILT 8-10%  
Måle parametre 30% power:

træk ca. 2-3 Pascal (1-10 muligt) / temp 100-150 (80 - 200 muligt) /CO (kulilte) <1000 ppm (bør holdes under 1500 ppm)(Lovkrav max 3000 ppm)/ ILT 12-15%  
*Temperaturer tages på skorsten ved suge/træk blæser og er næsten de samme som uden suge/trækblæser, det er bare nemmere at opnå dem.*

**Ultimative krav:**

**Der må ikke på noget tidspunkt være overtryk i kedlen, dette kan checkes ved at skrue skueglas af ved brænder, der må ikke komme varm luft ud af hullet. (PAS PÅ – KAN VÆRE MEGET VARMT) Kan dette ikke opnås, skal det midterste retardersæt ( 2rør) udtages, eller hvis dette ikke er nok, monteres en røgsuger. Røggas temperatur SKAL være over 110 grader varm ved den oftest anvendte ydelse.**

- Når alle disse forhold er på plads og man stadig har problemer med pillestop, kan det i meget sjældne tilfælde være nødvendigt at, skifte til andre pille fabrikater.

Spørgsmål/svar:

Hvad har skorstenstræk med pillestop at gøre?

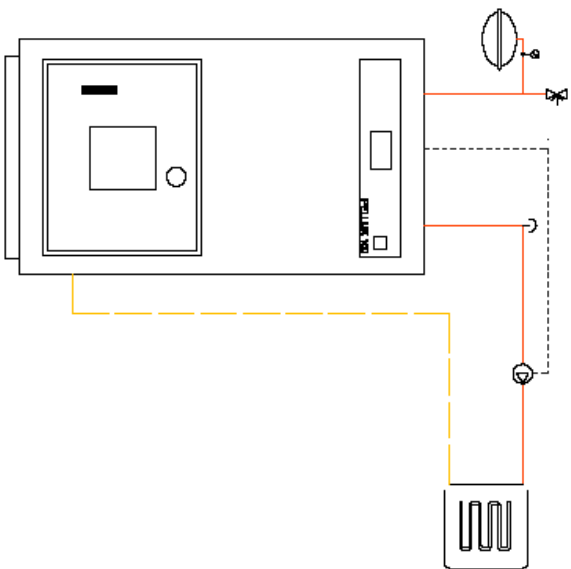
- Da denne brændertype har askeskraber, kan man ikke se ophobning af piller i brændeskålen. Forløbet er som følger: En dårlig forbrænding går ud med måske 30% piller tilbage, fotocelle melder ingen lys. Systemet genstarter m. 50% flere piller, svigter den også, står der piller helt op i pillegitter. Nu vil systemet så lave en askeskrabning, hvorved piller smides ud i askebakke, men da der allerede hænger piller i pillegitter, falder de ikke ned ad sig selv. Nu fyldes en ny startdosis ned oven i de piller der allerede hænger, systemet fejltænder og melder fejl kode 2, "Ingen brændsel". Man kan ikke umiddelbart se piller i brænderskålen, men kun dem som hænger i gitteret. De andre er glødet op i askebakken. Årsagen var ikke at de hænger i pillegitter, det startede med dårlig forbrænding grundet dårligt skorstenstræk.


Hvorfor kan jeg ikke ind justere til de korrekte iltværdier?

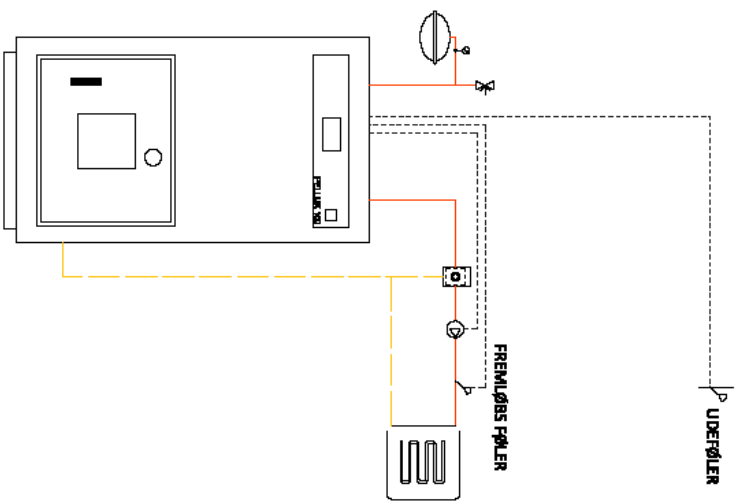
- Ofte vil det være nødvendigt at gå på kompromis mellem de forskellige værdier, men der bør altid være et minimum træk til stede samt en CO inden for grænseværdier. Er ilt procenten i den høje ende, er det meget vigtigt at røggas temperaturen aldrig er for lav, da høj ilt kombineret med lav røggas temperatur giver slagge / glanssods problemer. Da forbrændingen ikke er optimalt ved ilt procenter langt fra ideelt tal, må man forvente flere pillestop end normalt og mere slid på dele som kommer i kontakt med varmen fra brænder. Kan man overhovedet optimere skorstensforhold bør man gøre det.

## Guide for stille rengøring Pellux 100

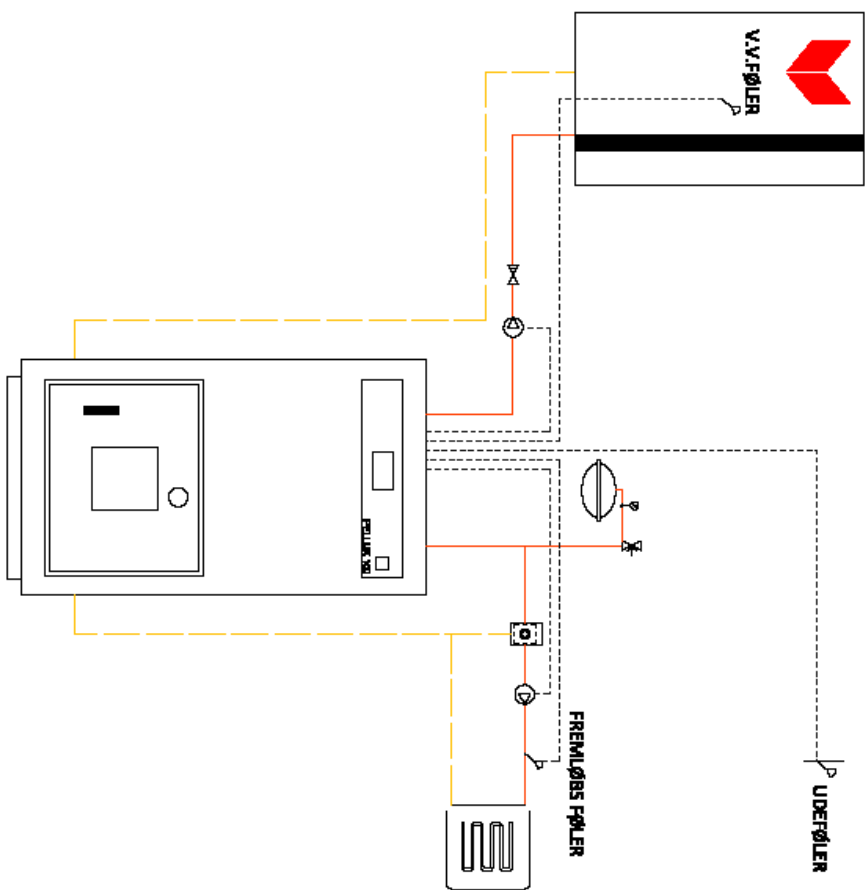
1. Tryk ESC tast til man har forsiden med kedeltemperatur, bag denne står et lille tal, det er den indstillede kedel temperatur. Aflæs og husk denne.  
**Reducer støj fra askeskraber i brænder og røgrørs renser:** (Kun røgrør, gå til pkt. 7)
2. tryk på ENTER tast, vælg BRÆNDER med piletaster op/ned, tryk ENTER.
3. Tryk på PIL NED ind til der står SERVICE, tryk ENTER, du bliver bedt om en kode.
4. Indtast kode ved hjælp af piletaster, et tal/bogstav ad gangen og tryk ENTER for hvert enkelt tal/bogstav. Koden er den indstillede kedeltemperatur og bogstaverne EST (f.eks. 70EST), når koden er indtastet, vises SERVICE igen, tryk her ENTER, du er nu i brænder menuen, kommer du ikke ind, er koden nok indtastet forkert, prøv igen.
5. I BRÆNDER/SERVICE menuen, tryk på PIL NEDAD ind til du ikke kan komme længere, til punktet, GRID SILENT CLEANING (gl. Software) eller ASKESKRABER STOP (ny Software).
6. Tryk ENTER, vælg her JA og tryk ENTER 2 gange (godkend)
7. Tryk ESC ind til man ikke kan komme længere.
8. Tryk ENTER, vælg her KEDEL med piletaster, tryk ENTER.
9. Tryk på PIL NED ind til der står SERVICE, tryk ENTER.
10. Gå nedad til punktet, RENSNING KEDEL START, tryk ENTER sæt med piletaster på f.eks. 8 (klokken 08:00), godkend med 2 gange ENTER.
11. Gå nedad til punktet, RENSNING KEDEL STOP, tryk ENTER sæt med piletaster på f.eks. 18 (klokken 18:00), godkend med 2 gange ENTER
12. Rensning kører nu kun mellem klokken 08:00 og 18:00
13. Afslut med at trykke ESC ind til man ikke kan komme længere.



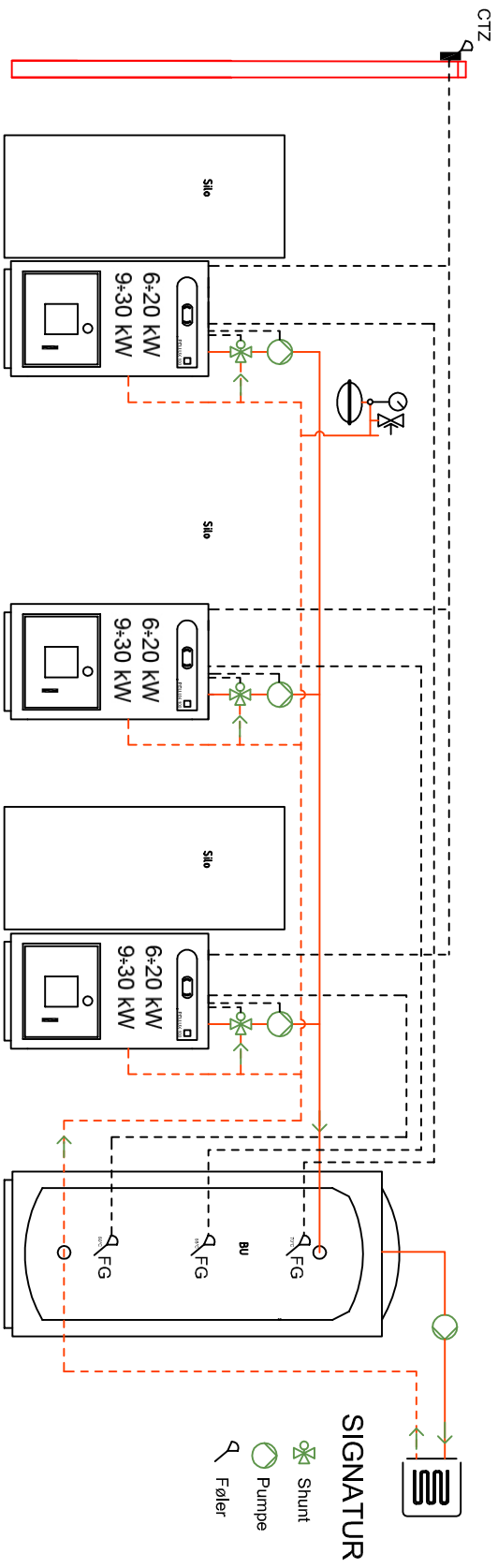
 <b>Vølund Varmeteknik</b> BRØGERSVEJ 7 6920 VIDEBAEK		Kontrol nr:	
Model <b>PELUX100</b>		Dato undersøgt:	03.12.2013
Emne: <b>STANDARDINSTALLATION</b>		Revisjon nr.:	A
Prosjektleder: <b>HNS</b>		Revisjon gnr/vml:	0
		Mål:	-
		Tagningssk:	1



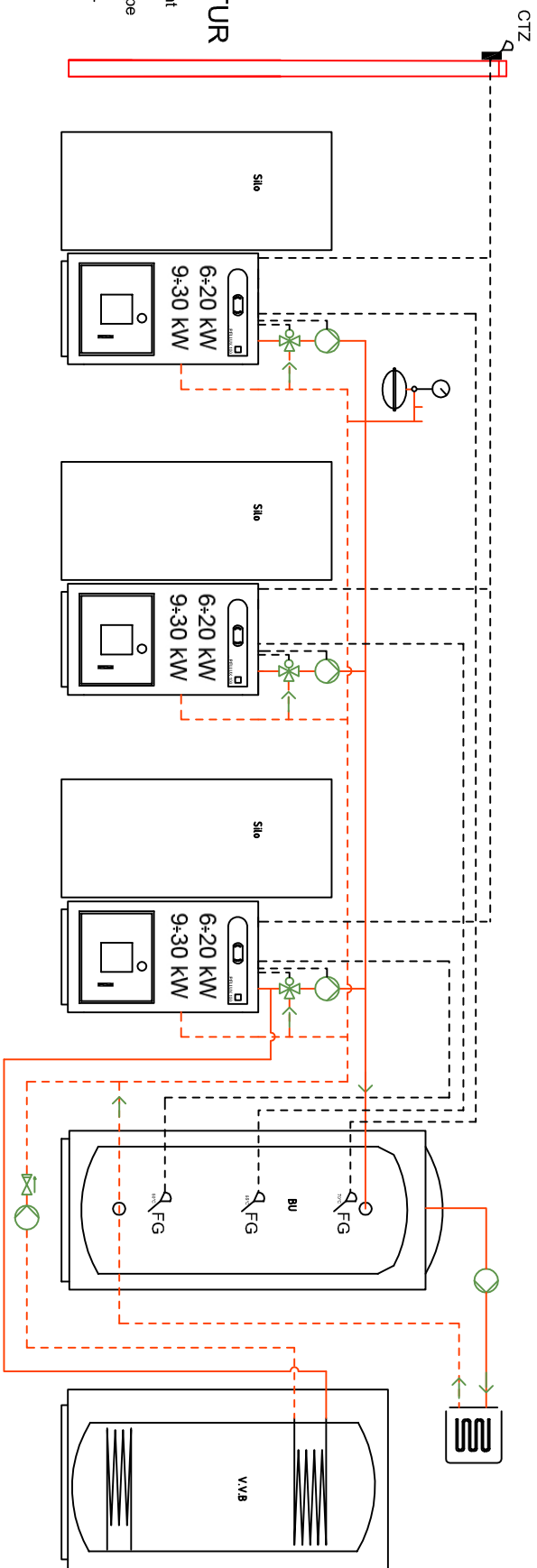
<b>Vølund Varmeteknik</b> BRØGÅRDSVEJ 7 6920 VIDEBAEK		Kontrol nr:	
Model PELUX100		Dato udstedelse:	03.12.2013
Serie PELUX100 VE JAKOMPENSERING		Revisions nr.:	A
Projektet HNG		Revisions dato/måned:	0
		Målt:	-
		Tegning nr.:	1



 <b>Vølund Varmeteknik</b> BROGAARDSVEJ 7 6920 VIDEBAEK		Kontrol nr:	
Model: <b>PELUX100</b>		Dato udsendes:	03.12.2013
Ende: <b>PELLUX100 QMC VÆRMTVÅNDBEHOLDER</b>		Revison nr.:	A
Projektør: <b>HMS</b>		Rekord driftiml.:	0
		Nbl:	-
		Tagningssk.: <b>1</b>	



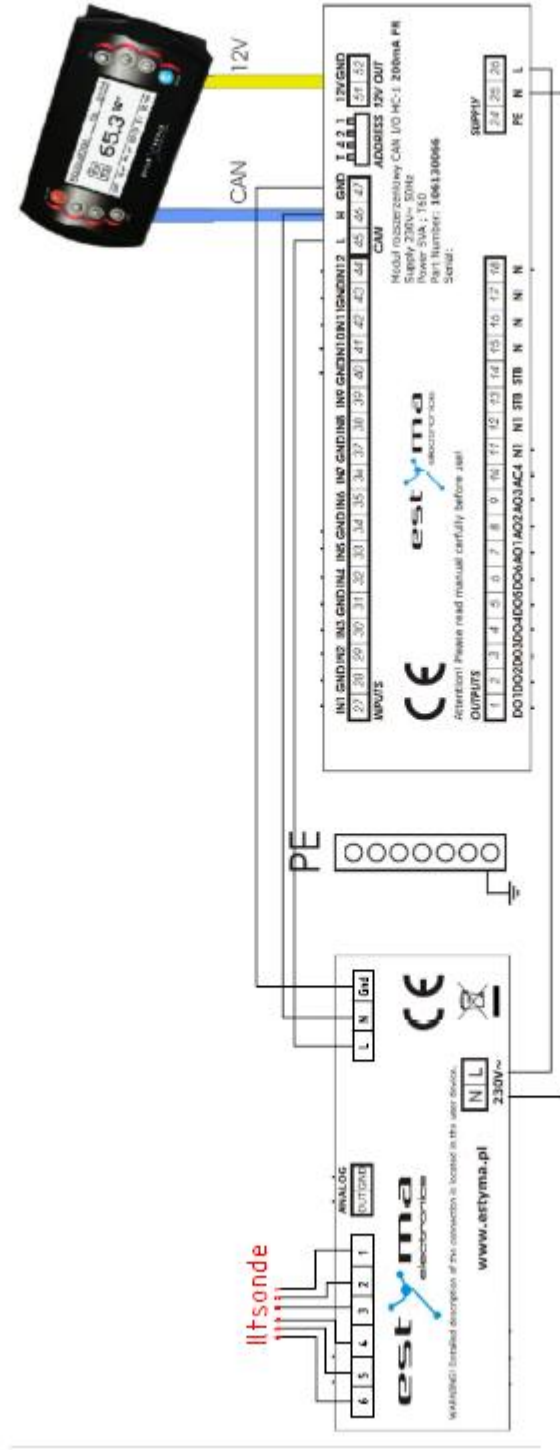




**SIGNATUR**

- Shunt
- Pumpe
- Føljer

Tilslutning af iltstyring



Iltstyring / lambda sonde

Tilkobling i styring... gå til de foreskrevne menuer..

Kodeordet er altid kedlens indstillet temperatur efterfulgt af est.

PKT. 1. Indstillinger - service (evt. kodeord)

PKT. 2. Modul konfiguration. - Gå til PKT.8. Modul iltstyring ændres til "JA".

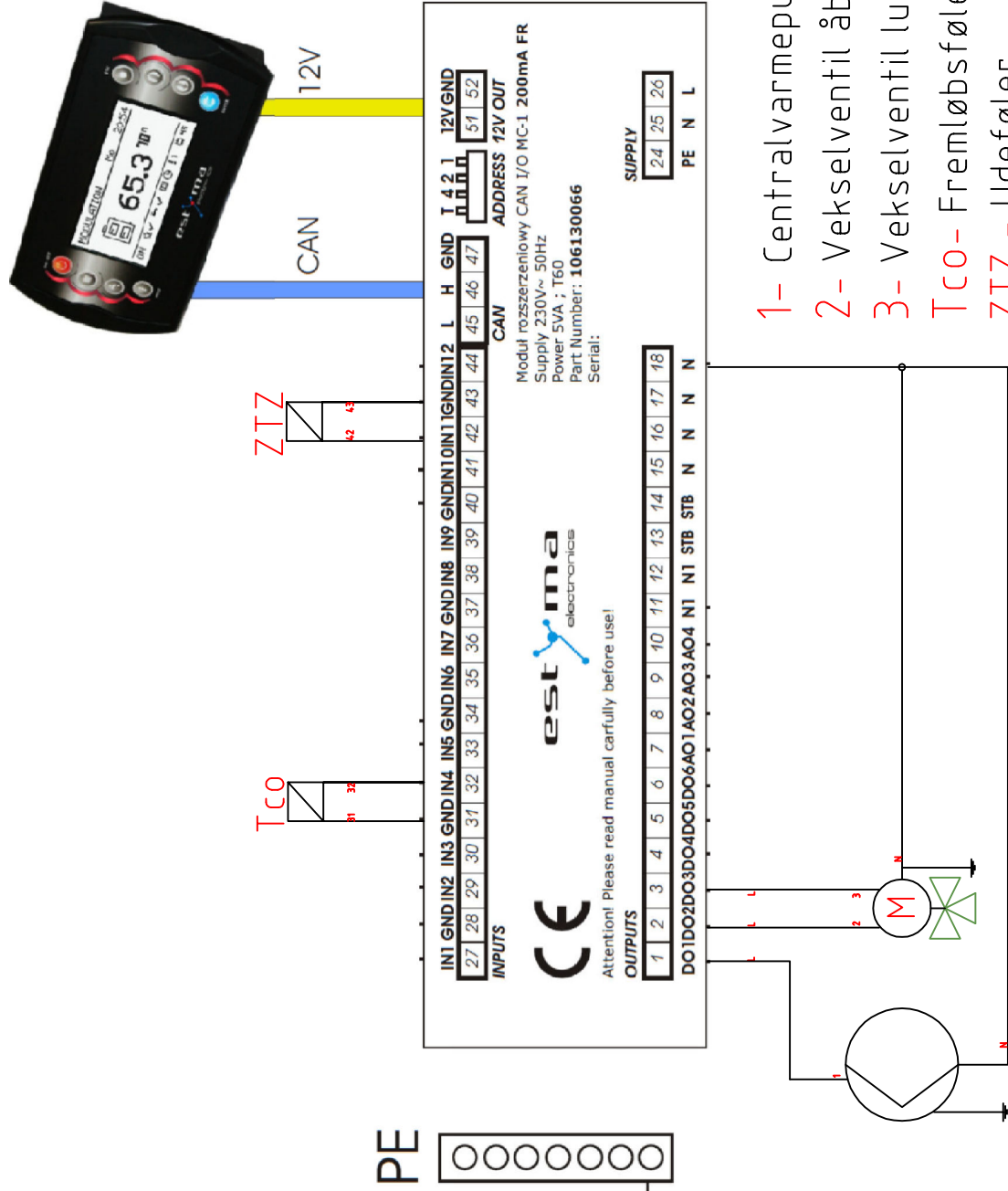
PKT. 3. Gå til menu brænder - service - Gå til iltsonde kontrol ændres til "JA".

PKT. 4. Gå til menu brænder - service - luft min. ændres "15"

PKT. 5. Gå til menu brænder - service - luft max. ændres "50"

Kedlen er nu klar til drift.

## Tilslutning af vejrkompensering



Vejrkompensering.

Tilkobling i styringen... gå til de foreskrevne menuer.

Kode ordet: er altid kedlens indstillet temperatur efterfulgt af est.

PKT. 1. Indstillinger - service (evt. Kodeord.)

PKT. 2. System konfiguration.

PKT.3. Kredsløb skal stå på "1".

PKT. 4. Ude temperatur føler skal stå på "JA".

PKT. 5. gå til menu centralvarme - service - tilstandstype ændres til tekst "vejret"

PKT. 6. gå til menu centralvarme - service - kredstemperaturføler skal ændres til "JA".

Kedlen er nu klar til drift.

### Tilslutning af varmtvandsprioritering

## Varmtvands prioritering

Tilkobling i styring... gå til de foreskrevne menuer.

Kodeordet er altid kedlens indstillede temperatur efterfulgt af bogstaverne EST.

PKT. 1. Indstillinger – service. (evt. Kodeord)

PKT.2. Systemkonfiguration.

PKT.3. NR på VV kreds ændres til "1".

PKT.4. Gå til menu Centralvarme – Service –

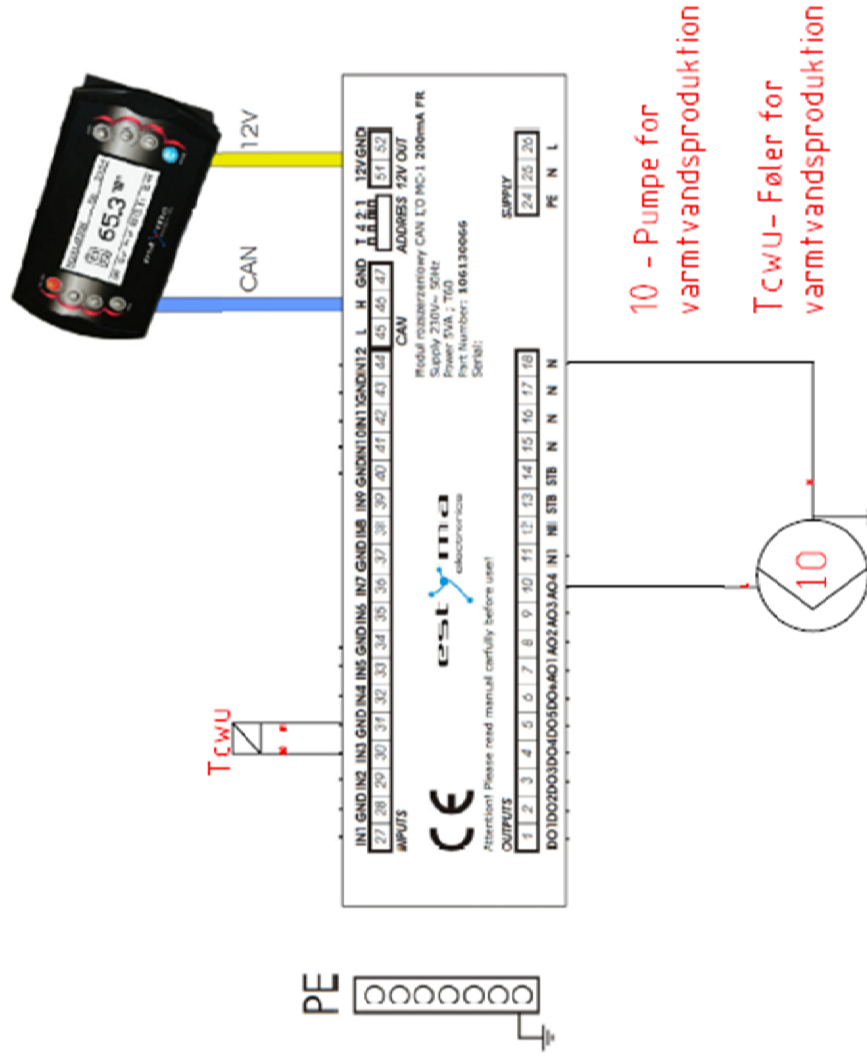
Varmtvands prioritering ændres til "JA".

PKT.5. Gå til menu Brugsvand – indstillinger –

komfort temperatur, anbefales sættes til min.

55 grader Celsius. (kedeltemp bør være min. 10

grader varmere end VV temp.)



# Pellux 100

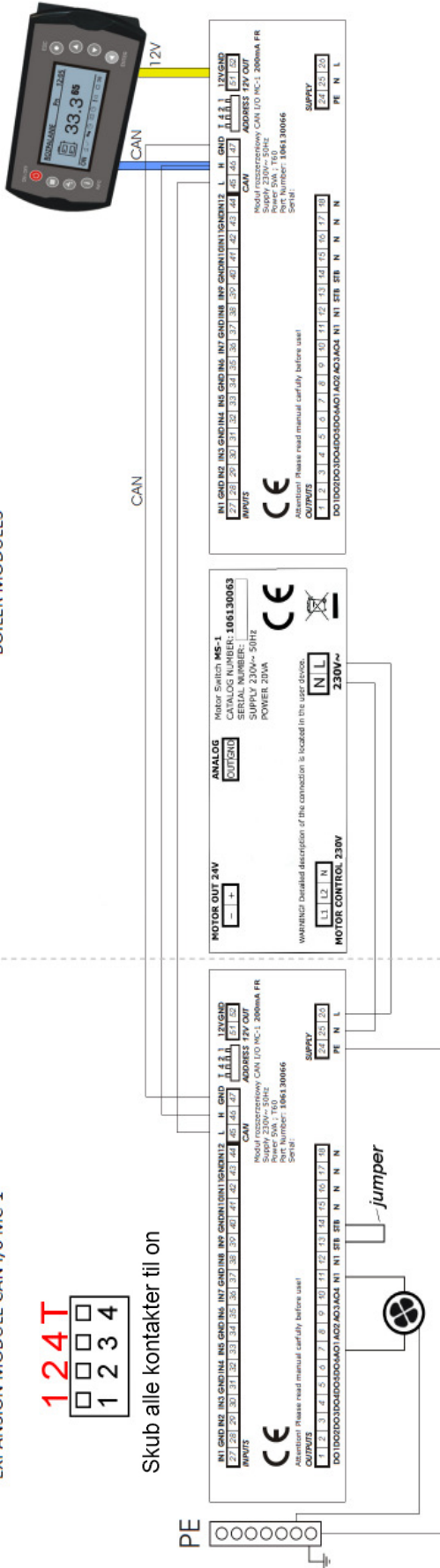
## Tiislutning af Sugeutrækventilator

EXPANSION MODULE CAN I/O MC-1

BOILER MODULES

**1 2 4 T**  
    
    
**1 2 3 4**

Skub alle kontakter til on



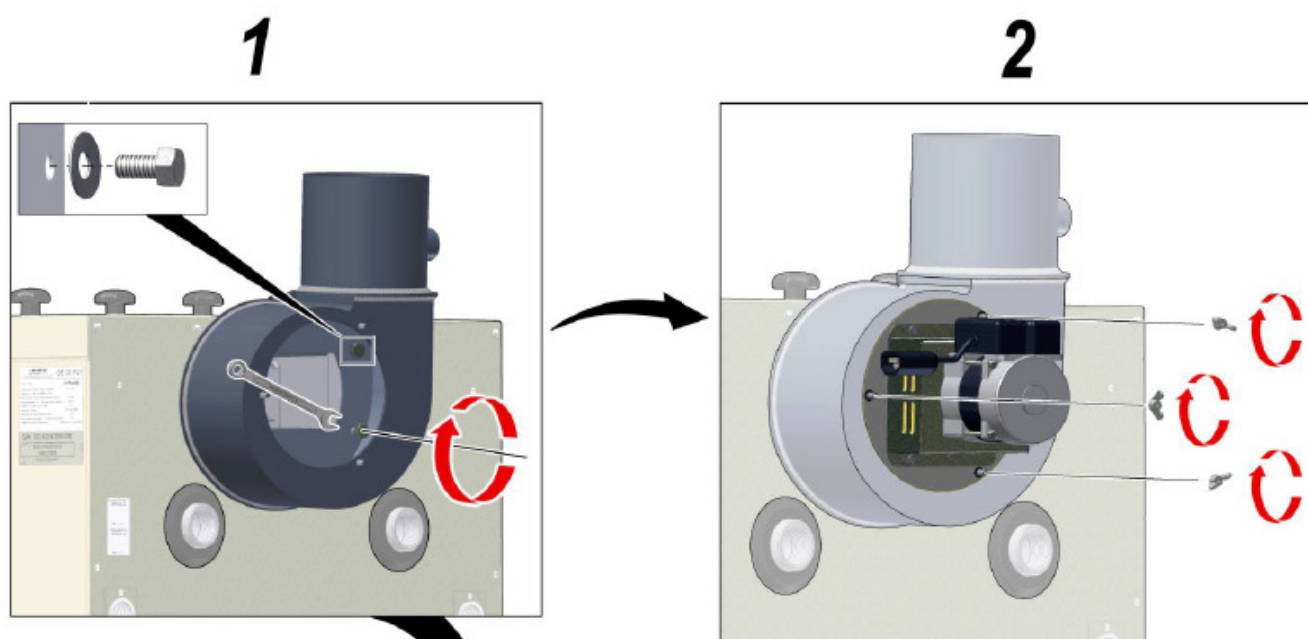
### 7 - Sugeutrækventilator

Der lægges en lus mellem 13-14

Tilkoblet i styring.... Gå til de foreskrevne menuer...  
 Kodeordet er altid kedlens indstillede temperatur efterfulgt af bogstaverne EST .

- PKT. 1 Indstillinger – service (Evt. Kodeord)
- PKT. 2 Gå til menu brænder – service - "Exhaust fan power" styrer ventilatorhastigheden
- OBS: Ventilator hastigheden må ved sugetrækventilator af "rørtyper" ikke indstilles under 40%, da der ellers opstå skade på denne.
- Dette gælder ikke på den kedel monterede sugetrækventilator, her kan hastigheden i princippet sættes til 1.
- Adresse på "dipswitch" -Mærket med rød boks på tegning, skal alle være trykket til ON → Kedlen er nu i drift

# Installation af suge/træk blæser



## ***Vigtig information!***

*Check periodisk ventilatorvingen og rengør denne. Hvor tit dette er nødvendigt, afhænger af den enkelte kedelopstilling og det valgte brændsel.*

# Stikordsregister

## A

- Akkumuleringstank
  - Akkumuleringstankindstillinger, 49
  - Aktivering af akkumuleringstank, 46
  - Indstilling og kontrol af akkumuleringstankværdier, 48
  - Serviceindstillinger for akkumuleringstank, 49–50

## Alarm

- Alarmliste, 41

## Anvendelsesområde, 3

## B

- Beskrivelse af fejning, 58
- Brænder, 18
  - Brænderindstillinger, 40
  - Komponentliste til brænder, 63
  - Serviceindstillinger brænder, 40
- Brænderrensning, 59

## C

- Centralvarme
  - Serviceindstillinger for varme, 32
  - Varmeindstillinger, 32
- Computerstyring, 6

## D

- Data for udetemperaturføler, 17
- Data for varmgasføler/kedelføler, 17

## E

- Efterjustering af grundindstillingen, 9
- Ekstern styring, 17
- El-diagram, 60
- Elektriske komponenter
  - El-komponentliste, 64
- El-komponentliste, 64
- El-skema
  - Brænder, 61
  - Kedel, 60
  - Årlig vedligeholdelse, 60
- El-tilslutning, 15
  - Data for udetemperaturføler, 17
  - Data for varmgasføler/kedelføler, 17
  - Ekstern styring, 17
  - Intern sikring, 15
  - Tilslutning, 15
  - Tilslutning af brænder, 17
  - Tilslutning af fremløbsføler, 17
  - Tilslutning af styreenhed, 15
  - Tilslutning af udeføler, 17
  - Udgang for ekstern cirkulationspumpe, 17
  - Udgang for shuntmotor styring, 17

## F

- Fejning, 58
  - Beskrivelse af fejning, 58
  - Brænderrensning, 59
  - Fjernelse af turbulatorerne, 58
  - Støvsugning, 59
  - Årlig vedligeholdelse, 59
- Fjernelse af turbulatorerne, 58
- Forenklet menu, 7
  - Menu 1 Hovedmenu, 7
- Frontpanel, 4
  - Forenklet menu
    - Menu 1 Hovedmenu, 7
  - Funktioner på frontpanelet, 4
  - Start og stop, 5
  - Styring, 6
- Funktioner på frontpanelet, 4

## G

- Generelt, 2, 9

## Generelt til montøren, 13

- Kedelrum, 13
- Skorsten, 13
- Tilslutning, 13

## Grundindstilling af brænder, 22

## H

- Høj rumtemperatur, 11

## I

- Indstilling af computerstyring, 20
- Indstilling af varme, 9
  - Efterjustering af grundindstillingen, 9
  - Generelt, 9
  - Indstilling af varmeautomatik, 9
  - Manuel ændring af rumtemperaturen, 9
  - Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse, 10
  - Udgangsværdier for varmeautomatik, 9
- Indstilling af varmeautomatik, 9
- Indstillinger
  - Serviceindstillinger, 38
    - Modulkonfiguration, 38
    - Systemkonfiguration, 38
    - Tilbagestilling til fabriksindstillinger, 38
- Intern sikring, 15

## K

- Kedel
  - Komponentliste til kedel, 62
- Kedelrum, 13
- Komponentliste til brænder, 63
- Komponentliste til kedel, 62
- Komponentplacering, 62, 65
  - Brænder, 63
    - Komponentliste til brænder, 63
  - Elektriske komponenter, 64
  - El-komponentliste, 64
- Kedel, 62
  - Komponentliste til kedel, 62

## L

- Lambdasonde
  - Lambdasondes aktivering, 54
- Lav rumtemperatur, 11
- Lav temperatur på varmtvand, 12

## M

- Manuel ændring af rumtemperaturen, 9
- Medfølgende tilbehørssæt, 67
- Menu 1 Hovedmenu, 7
- Menuer, 24
  - Akkumulator, 27
  - Alarm, 30
  - Brænder, 29
  - Centralvarme, 25
  - Hovedmenu, 24
  - Indstillinger, 28
  - Information, 30
  - Kedel, 27
  - Solvarme, 30
  - Varmtvand, 26
- Montering af varmekedel
  - Brænder, 18
  - Grundindstilling af brænder, 22
  - Indstilling af computerstyring, 20
  - Trækbegreenser, 19
  - Træpillelager og træpillesnegl, 18

## N

- Nulstilling af temperaturbegrænsere, 11
  - Nulstilling af brænderens temperaturbegrænsere, 57
  - Nulstilling af varmekedlens temperaturbegrænsere, 56

- O**
- Opvarmning, 3
- Opvarmning af vand, 3
- P**
- Produktbeskrivelse, 3
- R**
- Rørtilslutning, 14
- S**
- Service, 23
  - Fejning, 58
    - Beskrivelse af fejning, 58
    - Brænderrensning, 59
    - Fjernelse af turbulatorerne, 58
    - Støvsugning, 59
    - Årlig vedligeholdelse, 59
  - Nulstilling af temperaturbegrænsere, 56
    - Nulstilling af brænderens temperaturbegrænsere, 57
    - Nulstilling af varmekedlens temperaturbegrænsere, 56
  - Servicemenuer, 23
    - Udvidede menuer, 31
      - Centralvarme, 31
      - Varmekedel, 35
      - Varmtvand, 33
  - Servicemenuer
    - Menuer, 24
- Skorsten, 13
- Solvarme
  - Aktivering af solvarme, 50
  - Serviceindstillinger for solvarme, 53
  - Solvarmeindstillinger, 53
  - Solvarmemenu, 51
- Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe, 11
- Start og stop, 5
- Styring, 6
- Støvsugning, 59
- Systembeskrivelse, 3
  - Anvendelsesområde, 3
  - Opvarmning, 3
  - Opvarmning af vand, 3
  - Produktbeskrivelse, 3
  - Systemprincip, 3
- Systemprincip, 3
- T**
- Tekniske data, 66
- Tilbehør, 68
  - Akkumuleringstank, 46
    - Akkumuleringstankindstillinger, 49
    - Aktivering af akkumuleringstank, 46
    - Indstilling og kontrol af akkumuleringstankværdier, 48
    - Serviceindstillinger for akkumuleringstank, 49
  - Aktivering af tilbehør, 46
  - Lambdasonde, 54
    - Lambdasondes aktivering, 54
  - Solvarme, 50
    - Serviceindstillinger for solvarme, 53
    - Solvarmeindstillinger, 53
    - Solvarmemenu, 51
  - Tilslutning af moduler, 44
- Tilbehør (hvis tilsluttet), 12
- Til boligejeren, 2
  - Frontpanel, 4
    - Funktioner på frontpanelet, 4
    - Start og stop, 5
    - Styring, 6
- Generelt, 2
- Indstilling af varme, 9
  - Efterjustering af grundindstillingen, 9
  - Generelt, 9
  - Indstilling af varmeautomatik, 9
  - Manuel ændring af rumtemperaturen, 9
  - Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse, 10
  - Udgangsværdier for varmeautomatik, 9
- Systembeskrivelse, 3
  - Anvendelsesområde, 3
  - Opvarmning, 3
  - Opvarmning af vand, 3
  - Produktbeskrivelse, 3
  - Systemprincip, 3
- Til montøren, 12, 18
  - Dimensioner og opsætningskoordinater, 65
  - El-skema, 60
    - Brænder, 61
    - Kedel, 60
  - El-tilslutning, 15
    - Data for udetemperaturføler, 17
    - Data for varmgasføler/kedelføler, 17
    - Ekstern styring, 17
    - Intern sikring, 15
    - Tilslutning, 15
      - Tilslutning af brænder, 17
      - Tilslutning af fremløbsføler, 17
      - Tilslutning af styreenhed, 15
      - Tilslutning af udeføler, 17
      - Udgang for ekstern cirkulationspumpe, 17
      - Udgang for shuntmotor styring, 17
- Generelt til montøren, 13
  - Kedelrum, 13
  - Skorstens, 13
  - Tilslutning, 13
- Komponentplacering, 62
  - Brænder, 63
  - Elektriske komponenter, 64
  - Kedel, 62
- Medfølgende tilbehørsæt, 67
- Montering af varmekedel, 18
  - Brænder, 18
  - Grundindstilling af brænder, 22
  - Indstilling af computerstyring, 20
  - Trækbegrænsere, 19
  - Træpillelager og træpillesnegl, 18
- Rørtilslutning, 14
- Service, 23
  - Servicemenuer, 23
  - Udvidede menuer, 31
- Tekniske specifikationer, 66
- Tilbehør, 68
- Tilslutning, 13
- Tilslutning af brænder, 17
- Tilslutning af fremløbsføler, 17
- Tilslutning af styreenhed, 15
- Tilslutning af udeføler, 17
- Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse, 10
  - Årsager og afhjælpning i forbindelse med eventuelle driftsforstyrrelser, 11
    - Høj rumtemperatur, 11
    - Lav rumtemperatur, 11
    - Nulstilling af temperaturbegrænsere, 11
    - Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe, 11
    - Tilbehør (hvis tilsluttet), 12
- Trækbegrænsere, 19
- Træpillelager og træpillesnegl, 18
- U**
- Udgang for ekstern cirkulationspumpe, 17
- Udgang for shuntmotor styring, 17
- Udgangsværdier for varmeautomatik, 9
- Udvidede menuer, 31
  - Alarm, 41
    - Alarmliste, 41
  - Brænder, 39
    - Brænderindstillinger, 40
    - Serviceindstillinger brænder, 40
  - Centralvarme, 31
    - Serviceindstillinger for varme, 32
    - Varmeindstillinger, 32



- Indstillinger, 37
  - Serviceindstillinger, 38
- Indstil tid, 43
  - Programmeringseksempel, 43
- Info, 43
- Tilbehør, 44
  - Akkumuleringstank, 46
  - Aktivering af tilbehør, 46
  - Tilslutning af moduler, 44
- Varmekedel, 35
  - Kedelindstillinger, 36
  - Serviceindstillinger for varmekedel, 36
- Varmtvand, 33
  - Serviceindstillinger for varmtvand, 34
  - Varmtvandsindstillinger, 34

## **V**

- Varmekedel
  - Kedelindstillinger, 36
  - Serviceindstillinger for varmekedel, 36
- Varmtvand
  - Serviceindstillinger for varmtvand, 34
  - Varmtvandsindstillinger, 34

## **Å**

- Årlig vedligeholdelse, 59
- Årsager og afhjælpning i forbindelse med eventuelle driftsforstyrrelser, 11
  - Tilbehør (hvis tilsluttet), 12
    - Lav temperatur på varmtvand, 12



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

# PRØVNINGSSATTEST

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-2019 rev. 2

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** NIBE-BIAWAR sp. z.o.o.  
**Model:** Pellux 100-kedel og PBMAX20.1 Brænder  
 K-PAA20 kedel & PBMAX20.1 brænder  
**Rekvirent:** NIBE-BIAWAR sp. z.o.o., Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok, Polen

**Procedure:**

X	Prøvning efter EN 303-5:2012 med krav i henhold til klasse 5
---	--

## PRØVNINGSRISULTATER

**Fyringsprincip:** Automatisk


**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller (C1), og følgende resultater blev opnået:

<b>Nominel ydelse:</b>	18,7 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	112 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	<6 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	26 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Virkningsgrad:</b>	91,8 % (min. 88,3 % iht. BR)
<b>Laveste ydelse:</b>	4,9 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	297 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	9 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	31 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Virkningsgrad:</b>	89,6 % (min. 87,7 % iht. BR)

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

Århus, den 7. juli 2014

  
 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-2053

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** NIBE-BIAWAR Sp. Z.o.o  
**Model:** Pellux 100/30 kedel & PBMAX 30 brænder  
**Rekvirent:** NIBE-BIAWAR Sp. Z.o.o, al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok, Polen

**Procedure:**

X	Prøvning efter EN 303-5:2012 med krav i henhold til klasse 5
---	--

## PRØVNINGSRESULTATER

**Fyringsprincip:** Automatisk

**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller (C1), og følgende resultater blev opnået:

<b>Nominal ydelse:</b>	29,21 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	235 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	<6 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	29 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Virkningsgrad:</b>	90,7 % (min. 88,5 % iht. BR)
<b>Laveste ydelse:</b>	8,76 kW
<b>CO ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	486 mg/m <sup>3</sup> (maks. 3000 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>OGC ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	20 mg/m <sup>3</sup> (maks. 100 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Støv ved 10% O<sub>2</sub>:</b>	39 mg/m <sup>3</sup> (maks. 150 mg/m <sup>3</sup> iht. BEKN.1432)
<b>Virkningsgrad:</b>	91,8 % (min. 87,9 % iht. BR)

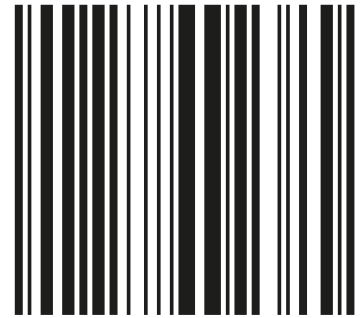
Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten. For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.

Århus, den 2. maj 2014

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.



231081

**(AT)** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

---

**(CH)** **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen  
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

---

**(CZ)** **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

---

**(DE)** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

---

**(DK)** **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

---

**(FI)** **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

---

**(FR)** **AIT France**, 10 rue des Moines, 67500 Haguenau  
Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

---

**(GB)** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG  
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

---

**(NL)** **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

---

**(NO)** **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo  
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

---

**(PL)** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK  
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

---

**(RU)** © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod  
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-ivan.ru

---

**NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

