



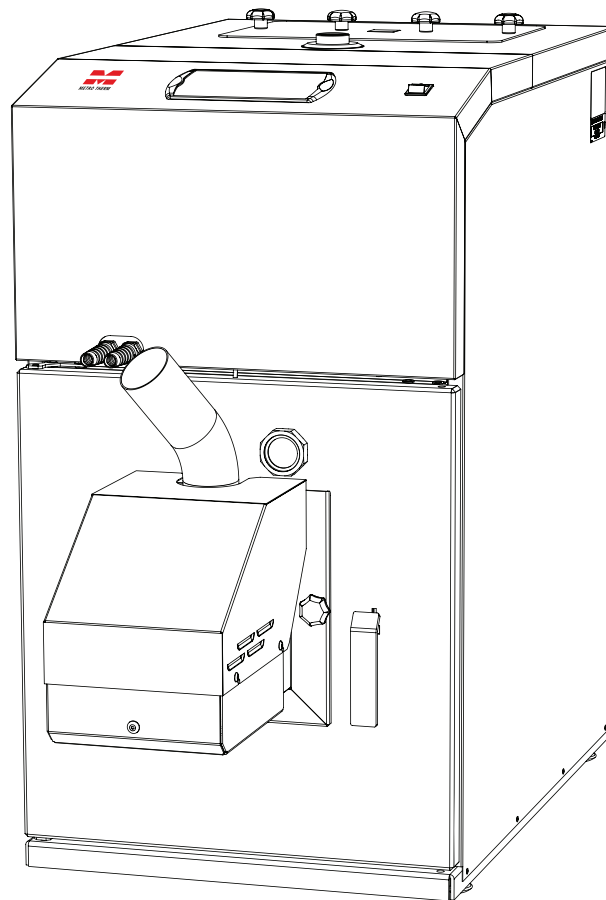
**METRO THERM**

24/08/2015 08:990-1509

MONTERINGS- OG BRUGERVEJLEDNING

# METROCOMPACT 20

TRÆPILLEFYR







## Til slutbruger






### Til slutbruger




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





1. Tøm begge askeskuffe/ Tjek Brændekammer & Turbulatorer for aske.
2. Rens om nødvendig Pille-brænder- Brænderskål & Lufthuller.
3. Tjek om Magasinet er fyldt med savsmuld i bunden, og rens det. Ca. hver 3. måned.
4. Fjern dækslet i Toppen kedlen og rens turbulatorerne Om nødvendig ca. hver 2 måned.
5. Benyt en rimelig pille-kvalitet på 6 -10.mm og en max længde på 35.mm. Kedlen er testet på Grenii og flex-heat træpiller.

Typeskilte er placeret på højre side af kedlen, og under dække af frontpanelet, også på højre side af brænderen.

 METRO THERM A/S RUNDINSVEJ 55 3200 HELSINGE TLF. 48 77 00 00		  	
<b>K-PAA 20</b>			
1/N/PE 230V, 50Hz, 10A IP21			
Q		6 - 20 kW	
P <sub>Qn</sub>		43 W	
P <sub>Qmin</sub>		20 W	
T <sub>max</sub>		85 °C	
PMS		2,5 bar	
V		60 L	
class (EN 303-5)		5	
wood pellet		C1	
Made by NIBE-BIAWAR		25161	

 METRO THERM A/S RUNDINSVEJ 55 3200 HELSINGE TLF. 48 77 00 00		  	
<b>PBMAX 20.1</b>			
1/N/PE 230V, 50Hz, 3A IP21			
Q		6 - 20 kW	
P <sub>max</sub>		650 W	
P <sub>min</sub>		40 W	
M		14,5 kg	
Wood pellets		6 - 10 mm	
S/N:	 B2515115232001		25160
Made by NIBE-BIAWAR			

Symbol	Beskrivelse
METROCOMPACT 20	Kedeltype
IP 21	Beskyttelsesgrad
Q	Effektområde
P <sub>Qn</sub>	Strømforbrug ved nominal effekt
P <sub>Qmin</sub>	Strømforbrug ved minimal effekt
T <sub>max</sub>	Maksimal arbejdstemperatur
PMS	Maksimalt arbejdstryk
V	Kapaciteten af kedlens vandindhold
class (EN 303-5)	Kedel-klasse i hht. norm EN 303-5
wood pellet	Grundlæggende brændstof
	EF mærkning
	Genbrugstegn for elektrisk affald
	Tegn som angiver nødvendigheden af at gøre sig bekendt med producentens information

Symbol	Beskrivelse
PBMAX 20	Brænder type
IP 21	Beskyttelsesgrad
Q	Effektområde
P <sub>max</sub>	Maksimal elektrisk effekt
P <sub>min</sub>	Minimal elektrisk effekt
T <sub>max</sub>	Maksimal arbejdstemperatur
M	Masse
wood pellets	De krævede mål for træpiller
 B2162014015001	Serienummer
	EF Mærkning
	Genbrugstegn for elektrisk affald
	Tegn som angiver nødvendigheden af at gøre sig bekendt med producentens information

Produktet er ikke beregnet til at skulle betjenes af personer med nedsatte fysiske/ psykiske evner, eller uden relevant erfaring og viden, såfremt disse personer ikke overvåges eller instrueres af personer, som er ansvarlige for deres sikkerhed. Det er forbudt at lade udstyret blive betjent af børn. Der tages forbehold for muligheden af konstruktionsændringer samt ændringer i vejledningen.

©METRO THERM A/S 2015

## Til boligejeren

<b>Til slutbruger</b> .....	<b>3</b>
<b>Generelt</b> .....	<b>4</b>
<b>Systembeskrivelse</b> .....	<b>5</b>
<b>Frontpanel</b> .....	<b>6</b>
Funktioner på frontpanelet .....	6
Start og stop .....	7
Styring .....	8
Forenklet menu .....	9
<b>Indstilling af varme</b> .....	<b>11</b>
Generelt .....	11
Kedeltemperaturen alene .....	11
Indstilling af varmeautomatik .....	11
Udgangsværdier for varmeautomatik .....	11
Efterjustering af grundindstillingen .....	11
Manuel ændring af rumtemperaturen (rumføler) .....	11
<b>Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse</b> .....	<b>12</b>
Generelt .....	12
Årsager og afhjælpning ved eventuelle driftsforstyrrelser .....	12

## Til montøren

<b>Generelt til montøren</b> .....	<b>14</b>
Kedelrum .....	14
Skorsten – opstillede krav .....	14
Træpiller – opstillede krav .....	14
Afstand fra vægge .....	15
Tilslutning .....	15
<b>Rørtilkobling</b> .....	<b>16</b>
<b>El-tilslutning</b> .....	<b>17</b>
Tilslutning .....	17
Tilslutning til styreenhed .....	17
Tilslutning af føler til styreenhed .....	18
Tilslutning af brænder .....	19
Tilslutning af udendørs føler (tilbehør) .....	19
Tilslutning af fremløbs føler (bruges m.vejrkompensering) .....	19
Ekstern styring .....	19
Tabel over modstand ved de anvendte temperatursensorer .....	19
<b>Montering af varmekedel</b> .....	<b>20</b>
Brænder .....	20

Træpillelager og træpillesnegl .....	20
Andre typer af benzinstandere .....	20
Trækbegrænser .....	21
Indstilling af styreenheden .....	23
Grundindstillinger for brænder .....	25
<b>Service</b> .....	<b>26</b>
Servicemenuer .....	26
Udvidede menuer .....	33
Serviceindstillinger .....	40
Alarmliste .....	44
Programmeringseksempel .....	45
Tilbehør .....	46
Nulstilling af temperaturbegrænser/STB .....	57
Fejning .....	58
<b>El-diagram</b> .....	<b>60</b>
Kedel .....	60
Brænder .....	61
<b>Komponentplacering</b> .....	<b>62</b>
Kedel .....	62
Brænder .....	63
Elektriske komponenter .....	64
<b>Dimensioner og opsætningskoordinater</b> .....	<b>65</b>
<b>Kvikguide</b> .....	<b>66</b>
Standard Opstart, uden iltstyring .....	66
Fremgangsmåde når pillerne blokeres .....	66
Kontrol af indjustering .....	67
Målingsparametre uden udtræksventilator .....	68
Målingsparametre med monteret/ tilsluttet udtræksventilator .....	68
Guide for stille rengøring METROCOMPACT 20 .....	68
<b>Tekniske data</b> .....	<b>69</b>
<b>Medfølgende tilbehørssæt og Tilbehør</b> .....	<b>70</b>
<b>Tilslutningsskemaer</b> .....	<b>71</b>
Iltsonde .....	71
Vejrkompensering .....	71
Varmtvandsprioritering .....	72
Sugetrækventilator .....	73
Installation af suge/træk blæser .....	74
Prøvningsattest .....	75
<b>Protokol fra første igangsætning</b> .....	<b>77</b>
<b>Garantibestemmelser</b> .....	<b>78</b>
<b>Reklamationsprotokol for METROCOMPACT 20 kedlen</b> .....	<b>81</b>

## Generelt

### 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 METROCOMPACT 20, som er en træpillekedel af høj kvalitet og med lang levetid.

For at få størst muligt udbytte af METROCOMPACT 20 bør du som bruger gennemlæse denne Monterings- og brugervejledning.

METROCOMPACT 20 kedlen er konstrueret til at arbejde i åbne eller lukkede systemer. Man skal være opmærksom på at installationen skal sikres i overensstemmelse med gældende bestemmelser. METROCOMPACT 20 kedler kan bruges i boligområder enkelt- og etageboliger, lejligheder, stormagasiner mv.

METROCOMPACT 20 kedlen og PBMAX brænderen er et udstyr med høj energieffektivitet (indtil 92 %), god funktionalitet og moderne design. Udstyrets konstruktion tager sit udgangspunkt i den svenske METRO THERM A/S concerns tradition og erfaring med produktion af kedler til fast brændstof.

Kedlens grundlæggende brændstof er moderne, økologisk brændstof i form af trægranulat – træpiller. Når disse anvendes i udstyret sikrer brænderen et minimalt forbrug af træpiller i forhold til den opnåede varmeenergi, hvilket viser sig i arbejdsøkonomien og kedlens brugerkomfort.

METROCOMPACT 20 kedlen er karakteriseret ved en kompakt konstruktion, samt ved anvendelse af løsninger, som i forbindelse med arbejdet effektiviserer funktionen. Takket være den udbyggede elektroniske styring kan vi kontrollere flere af udstyrets arbejdsparametre, og dermed tilpasse kedlen til forskellige installationsbetingelser og individuelle behov

Nærværende vejledning vedrører kedlen METROCOMPACT 20 med brænderen PBMAX 20.1.

#### **BEMÆRK**

*METROCOMPACT 20 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.*

#### **BEMÆRK**

*Der må kun anvendes originale reservedele. METRO THERM A/S er ikke ansvarlig for opstået skade som følge af anvendelse af reservedele fra andre producenter.*

## Systembeskrivelse

### Anvendelsesområde

METROCOMPACT 20 er en kedel, der er beregnet til opvarmning af villaer og mindre ejendomme.

### Produktbeskrivelse

METROCOMPACT 20 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 fejneskuffe letter den normale vedligeholdelse.

Den brænder som er monteret i METROCOMPACT 20 kedlen er udstyret med et system, som automatisk føder den med brændstof. Fødnings af brændstof og brænderens arbejde reguleres af kedlens regulator. Takket være dens modulopbygning er det muligt at udbygge styresystemet.

#### BEMÆRK

*I en PB MAX 20/30 brænder må man kun anvende træpiller med en diameter på Ø6 - 10 mm, max anbefalet længde er 30 mm, og fugtniveauet optil 10%. Anvendelse af andet brændsel er forbudt.*

#### BEMÆRK

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

Maksimal udbygning til: 16 opvarmingskredsløb, herunder 2 kredsløb som sørger for varmt brugsvand; styret af varmesystemet i samarbejde med beholderen til lagring af varmeenergi buffer, som styres af et solbatteri i samarbejde med kedlen.

### Opvarmning

Varmelederen føres til opvarmningssystemet ved hjælp af en muffe, som befinder sig på kedlens overflade. Den trearmede ventil som er monteret i installationen blander varmelederen som forlader kedlen med en køligere leder, som ledes tilbage fra varmeapparaterne, hvilket sikrer en konstant temperatur i installationen.

### Forberedelse af varmt brugervand

Det er muligt at tilslutte kedlen til en ekstern varmeveksler for brugervand, og en ekstern varmtvandspumpe.

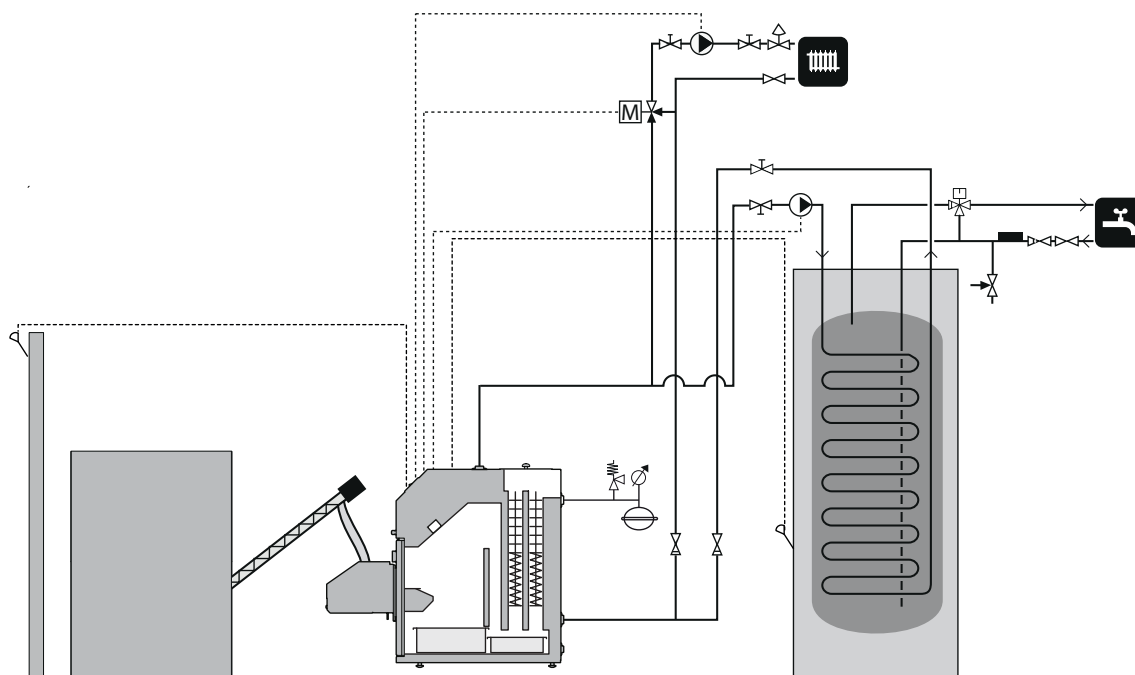
#### BEMÆRK

*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.*

#### BEMÆRK

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

### Systemprincip

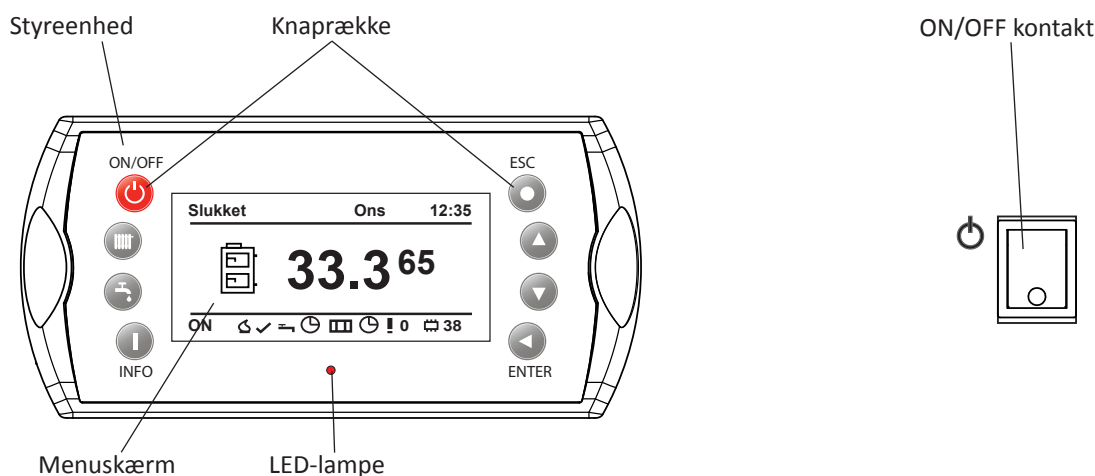


#### BEMÆRK

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

## Frontpanel

### Frontpanel



Styreenheden har to forskellige menuer, som vises i menuvinduet:

**Forenklet** - giver hurtig adgang til styrecomputerens basisfunktioner. Du kommer ind i den foreklede 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

#### LED-lampe

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 varmtvandssystemets forskellige dele.



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



**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 startskærmen, kan du gå til den foreklede 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 startskærmen, kan du gå til den foreklede 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 23.

### 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 pillesnegen 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 55 sekunder).
  - C Tænder og brænderventilator startes.
  - D Fotocellen registrerer, når pillerne er antændt, og slukker for tændpladen.
  - E Optændingsprocessen indledes, og imenuenvises OPSTART. Denne proces tager ca. 4 minutter, hvor ventilatorhastigheden og brændseltilførslen øges trinvis.
  - F Når optændingsprocessen afsluttes, skifter varmekedlen til det indstillede styreprogram.

### BEMÆRK

*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

*Afhængigt af tidligere indstillinger kan brænderen fortsat være aktiv (brænde ud), efter at regulatoren er blevet afbrudt; denne tilstand bør ikke afbrydes. Hvis udstyret skal afbrydes fra elektricitetsnettet må man vente, indtil udbrændingsprocessen er afsluttet, og brænderens status ændres til AFBRUDET.*

Det er også muligt af afbryde selve brænderen, uden at afbryde styringen af varmesystemet. For at gøre dette skal man:

1. Slukke kedlen.
2. Gå ind i BRÆNDER menuen, herefter INDSTILLINGER,
3. Vælg indstillingen Brænderen arbejder, og indstil den på NEJ.

Sekvensen for afbrydelse påbegyndes omgående. Kedlens regulator styrer fortsat varmesystemets omløbspumper.

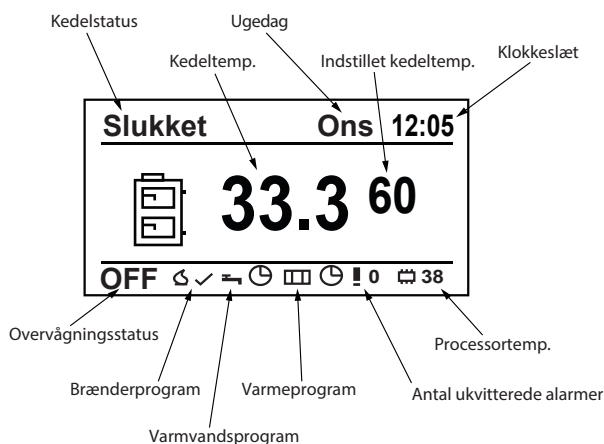
## Frontpanel

### 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 METROCOMPACT 20 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 den 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.

#### Kedelstatus

Varmekedlen styres af en computer, der sørger for, at alle dele arbejder på den mest effektiv 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.

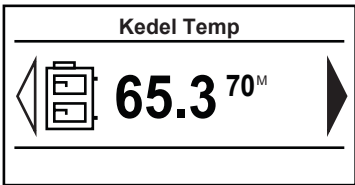
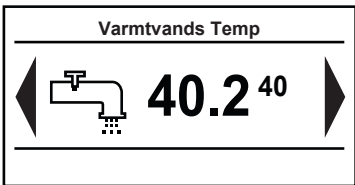
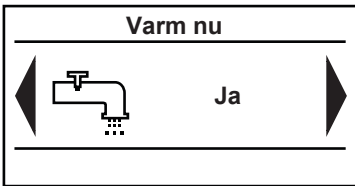
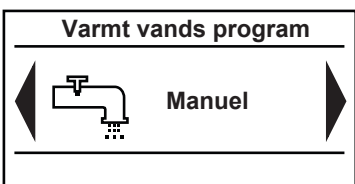
Styreenheden styrer varmekedlen på en måde, der undgår skader på anlægget.



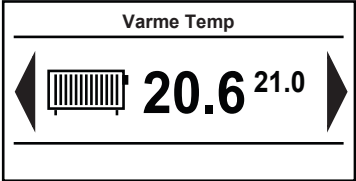
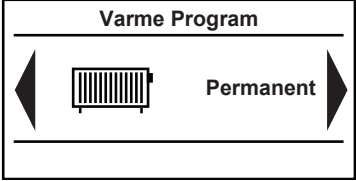
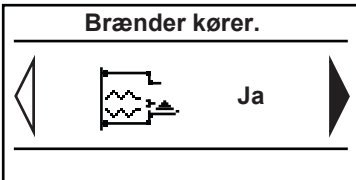

## Forenklet menu

1 - Hovedmenu	1.1 - Kedel 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 - Instilling 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 - Instilling 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 forenklete 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>Menu vedrørende varmt brugervand Nr. 1</p> <p><b>BEMÆRK</b></p> <p>Dette er tilbehør, som kun fungerer, hvis det er tilkoblet, og alle indstillinger er udført i styreenheden.</p>
	<p>Her kan du midlertidigt lade varmekedlen varme varmtvandet til en behagelig temperatur uanset indstillinger.</p> <p>Menu vedrørende varmt brugervand Nr. 1</p>
	<p>Der findes tre forskellige varmtvandsstyringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tid - varmer varmtvandet i forhold til de indstillede tidsintervaller.</li> <li>b) Manuel - sørger for, at varmtvandet altid har en behagelig temperatur uanset de indstillede tidsintervaller.</li> <li>c) Sluk - der produceres intet varmtvand.</li> </ul> <p>Menu vedrørende varmt brugervand Nr. 1</p>

## Frontpanel

Menu	Description
	<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>Menu vedrørende varmt brugervand Nr. 1</p>
	<p>Varmeregulering for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tid - varmer sektionen i forhold til de indstillede tidsintervaller.</li> <li>b) Permanent - sørger for, at sektionen altid har en behagelig temperatur uanset de indstillede tidsintervaller.</li> <li>c) Sluk - der produceres ingen varme.</li> <li>d) Økonomi - kører med de indstillede værdier for at opnå den bedste økonomi.</li> </ul> <p>Menu vedrørende varmt brugervand Nr. 1</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>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

Styring af produktionen af varme foregår på baggrund af aflæsning af to temperatursensorer, intern og ekstern (begge valgfrie, tilgængelige som ekstraudstyr)

### 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.

### Manuel regulering af kedlens arbejdstemperatur (installation uden mikser)

Brugeren har mulighed for at programmere kedlen til arbejde ved en forudbestemt temperatur. Det har direkte indflydelse på radiatorer og gulvvarme temperatur.

### Indstilling af varmeautomatik

Gå til centralvarmemenuen for at indstille forskellige temperaturer. Indstillinger foretages under både indstillinger og service. Se **Indstilling af styreenheden** side 23 forvejledning

#### 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 betongulv.

### 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/Comfort Temp** eller **Program** eller **Økonomi temp**.

#### BEMÆRK

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

## Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse

### Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse

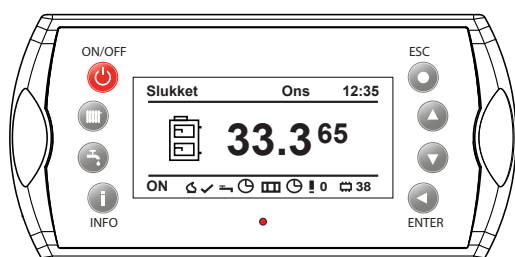
#### Generelt

##### 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 44.



##### 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 før hver fyrringsæson.

##### 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 varmekedel og den tilhørende skorsten skal fejnes. Kontakt skorstensfejeren for nærmere oplysninger.

#### BEMÆRK

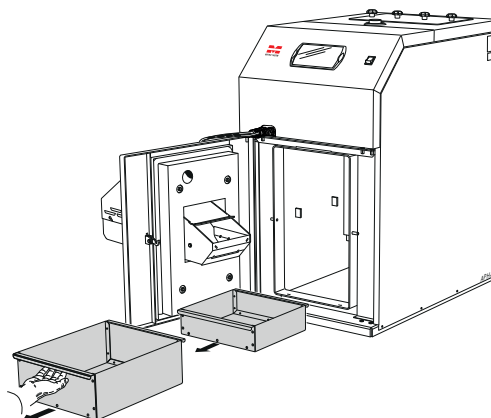
*Under service og vedligeholdelse af kedlen og brænderen skal strømmen til kedlen være slået fra.*

Kedlen er udstyret med et system til automatisk fjernelse af sod fra udstødningsrørene (røgrørene). Den gør det lettere at sørge for at kedlen er ren og virker effektivt når den arbejder. For at opnå maksimal og nutidig energieffektivitet, samt en god og finreguleret brænder til træpiller, bør andre områder i kedlen som er udsat for kontakt med flammer regelmæssigt rengøres for sod (hver 7. dag anbefales). Mindst en gang om måneden bør kedlens brændkamre, turbulatorer og udstødningskanaler rengøres. Det er kedlens normale bruger som bør udføre denne rengøring, som ikke er omfattet af service der gennemføres under garantien.

Hvis der er monteret en regulator for skorstenstræk skal denne lukkes ned inden rengøringen. Det skal forhindre at der kommer sod i kedlen under rengøringen. Efter rengøringen skal regulatoren åbnes på ny. Yderligere information i afsnittet om **Fejning** på side 59.

#### ATTENTION

*Når lågerne til brændkammeret åbnes afbrydes brænderen automatisk. Med henblik på genstart af brænderen skal lågerne lukkes helt til. Det signaliseres også ved en alarm.*



Beholder til aske og sod befinder sig under brændkammeret. Den skal tømmes mindst en gang om måneden.

#### BEMÆRK

*Rengøring må kun foretages efter at brændprocessen er helt slukket, og kedlens temperatur er faldet til samme temperatur som omgivelserne. Under rengøringen skal der anvendes personlige beskyttelsesforanstaltninger.*

#### BEMÆRK

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

#### Årsager og afhjælpning ved eventuelle driftsforstyrrelser

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

#### BEMÆRK

*Hvis der skal gøres indgreb bag plader eller kapper, skal sikkerhedsafbrydere afbrydes og låses eller gruppesikringer afbrydes ! Kedelvandsdelen skal være fyldt med vand, før den startes, da temperaturbegrænsers funktion ellers kan beskadiges.*

## Tiltag ved driftsforstyrrelser og vedligeholdelse

### Lav rumtemperatur

- Forkert indstillet shuntventil (ved manuel shuntindstilling).
- Udløst temperaturbegrænser. Denne kan være udløst under transport.
- Luft i kedlen eller radiatorsystemet.
- Lukket ventil i radiator kredsløbet.
- Cirkulationspumpen er lukket eller sidder fast, se afsnit **Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe** side 13.
- 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
- Blandeventil sidder fast i åben position
- Forkert montering af varme sensor
- Forkerte indstillinger i regulatoren

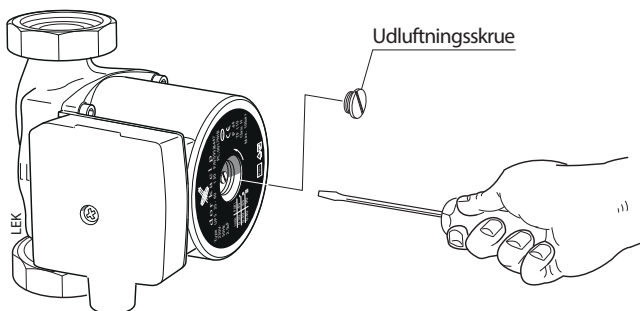
### Nulstilling af temperaturbegrænser

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

Temperaturen limiter i kedlen (STB) afbryder forsyningen til feeder og luftblæser og aktiverer alarm, når temperaturen stiger til 90 °C +/- 5.

Før brænderen og træpillesneglen startes igen, skal den udløste temperaturbegrænser nulstilles, se side 57 for vejledning.

### Starthjælp til ekstern cirkulationspumpe

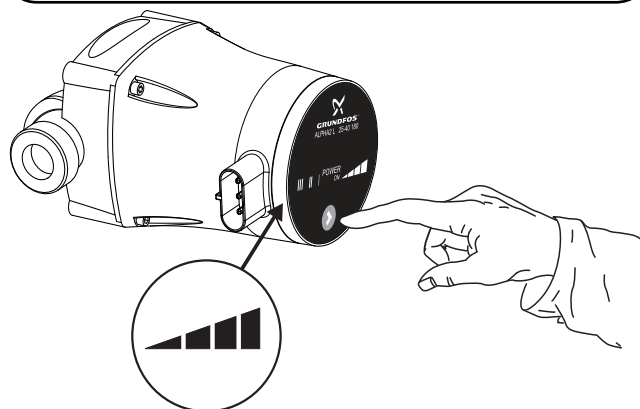


- Stands cirkulationspumpen.
- Løsn udluftningsskruen med en skruetrækker. Hold en kludomskruetrækkeren, da der kan trænge en del vand ud.
- Stik skruetrækkeren ind, og drej pumperotoren rundt.
- Skru udluftningsskruen fast igen.
- Start cirkulationspumpen, og kontrollér, om cirkulationspumpen fungerer

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

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

### 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 reparatør.*

## Generelt til montøren

### 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.)

#### Skorsten – opstillede krav

##### BEMÆRK

*Man skal sikre sig at rengøringen skorstenen er foretaget i overensstemmelse med fældende bestemmelser og procedurer. Kontakt venligst en skorstensfejer i tvivlstilfælde.*

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

METROCOMPACT 20 har røgrørstilslutning opad med en udvendig diameter på 127 mm.

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

Kedlen leveres m. lodret røgrørstilslutning. Der kan som tilbehør fås 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.*

##### BEMÆRK

*Inden installationen bør røgrøret gennemgå et teknisk eftersyn af en skorstensfejer.*

#### Træpiller – opstillede krav

Den i kedlen installerede brænder er udviklet til at brænde høj kvalitets træpiller med et granulat på 6 ÷ 8 mm, og en maksimal fugtighed på 12% i henhold til EN 14961-2.

Der er forbudt at anvende andre brændselstyper i brænderen.

I tilfælde af anvendelse af træpiller af dårligere kvalitet kræver kedlen og brænderen hyppigere rengøring.

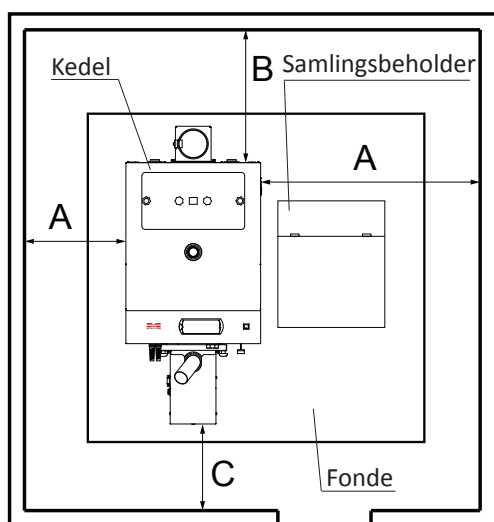
Træpillerne skal opbevares på et tørt og rent sted.

##### BEMÆRK

*Det anbefales at anvende høj kvalitetsbrændstof, med kendt oprindelsessted. Brændstoffet bør have en passende fugtighed, og ikke indeholde mekanisk forurening (sand, sten, metalspæner og lignende), som kan forværre forbrændingsprocessen samt medføre nedbrud på udstyret. Firmaet METRO THERM A/S er ikke ansvarlig for nedbrud af udstyret eller forkert forbrændingsproces som følge af anvendelsen af forkert brændstof.*

## Afstand fra vægge

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



De minimale afstande fra bygningsvæggen METRO-COMPACT 20.

Dimension	Distance [m]
A	0,2
B	0,5
C	1,5

### BEMÆRK

*Der er risiko for forgiftning med kulilte, såfremt kedlen befinder sig i et lokale som ikke er tilstrækkeligt ventileret.*

## Tilslutning

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

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

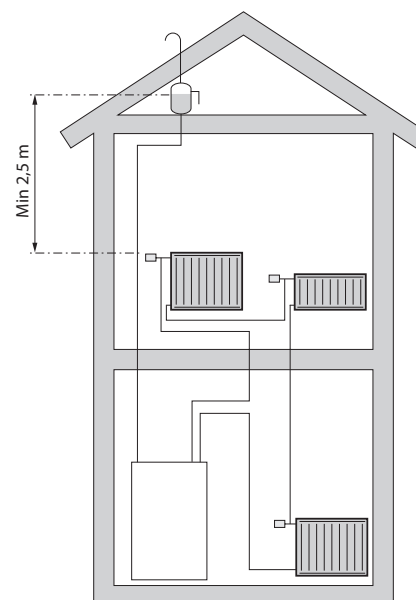
Afløbsrør fra sikkerhedsventiler skal føres til gulvbrønd, så stænk af varmt vand ikke kan opstå, når ventilerne skal kontrolleres, eller kedlen udluftes. Overløbsrørets åbning skal være synlig. Spildevandsrøret skal lægges frostfrit og faldende i hele sin længde.

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. trykeksponering og 2,5 bar sikkerhedsventil, er et krav.*

### BEMÆRK

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

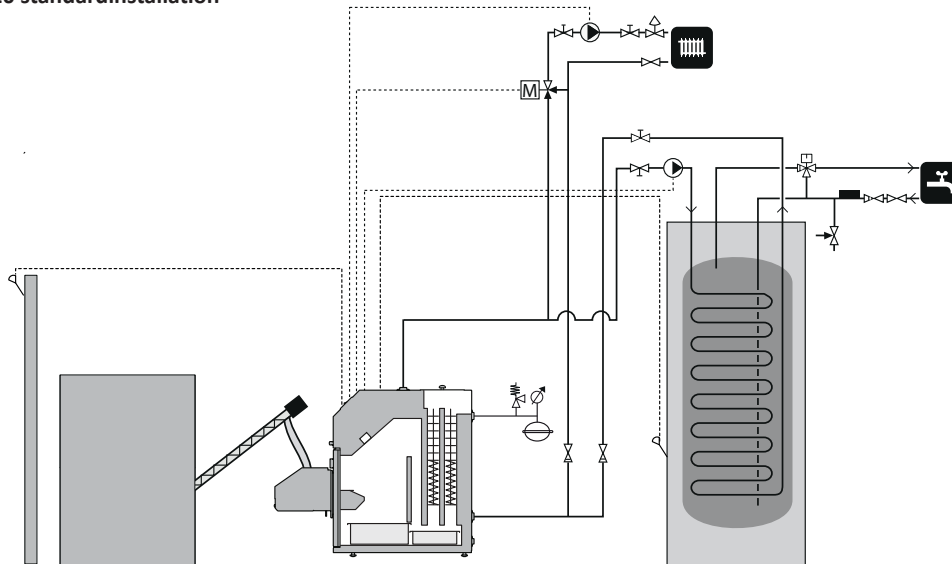


# Rørtilkobling

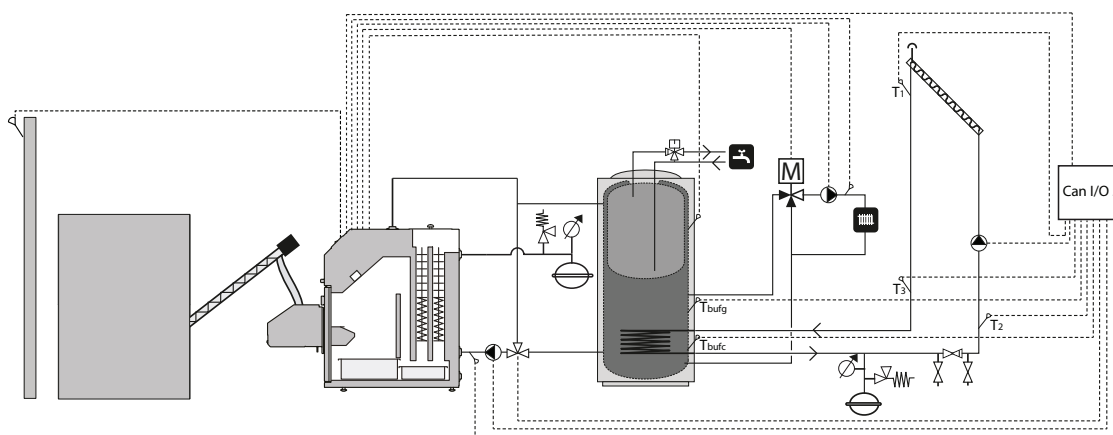
## Rørtilkobling

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

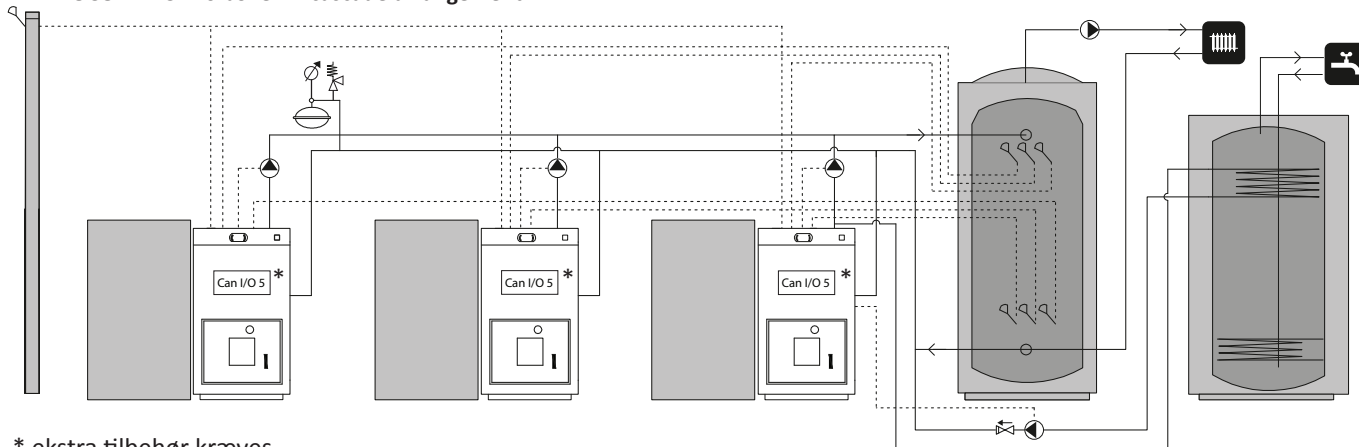
### METROCOMPACT 20 standardinstallation



### METROCOMPACT 20 med buffertank og solvarme



### METROCOMPACT 20 boiler in cascade arrangement



\* ekstra tilbehør kræves

### BEMÆRK

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



## El-tilslutning

### Tilslutning

Før isolationstest af ejendommen skal varmekedlen kobles fra.

METROCOMPACT 20 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 eldiagrammet, se side 61.

Kedlen skal kobles ind på eget strømkabel, som sikres med

#### 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.*

Automatik, cirkulationspumpe, brænder og kabelføring der til 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 23.

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

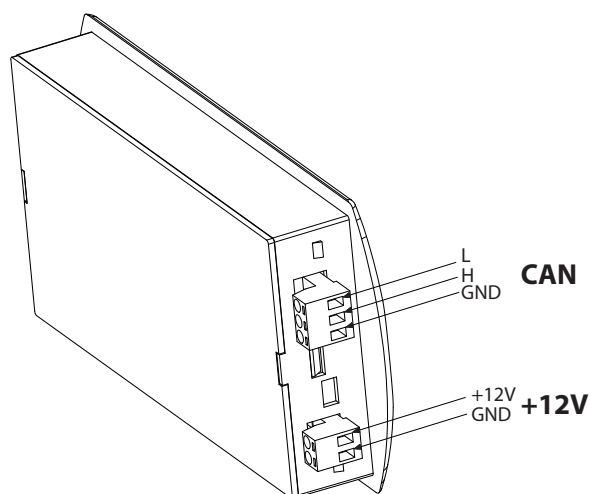
Tilkobling sker via en CAN-bus, hvilket muliggør tilkobling af forskelligt tilbehør som eksempelvis:

- op til 16 varmekredse.
- to varmtvandskredse.
- en buffertank.
- solvarmesystem.
- ekstra kedelmoduler (røggasventilator).
- en lambdasonde.
- GSM modul
- Internet module

#### 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.



#### BEMÆRK

*Forbindelsen skal udføres på udstyr som er frakoblet elforsyningen. Tilslutning bør udføres af en person som har de relevante autorisationer.*

#### BEMÆRK

*Man skal altid huske på at aktivere terminatoren på det modul der befinder sig længst fra betjeningspanelet.*

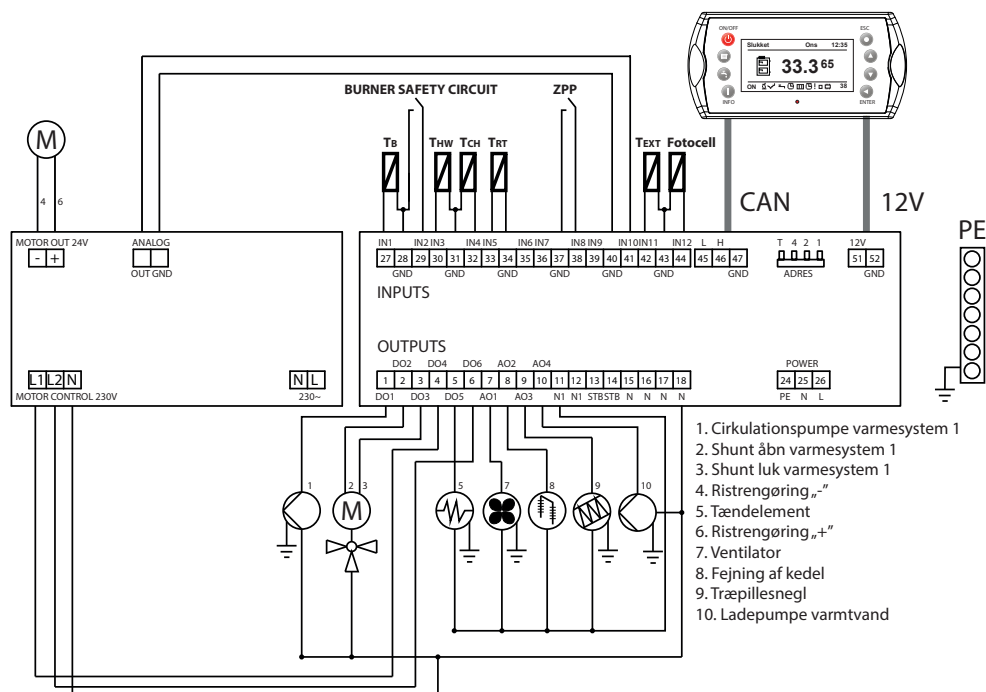
## El-tilslutning

### 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, somstandser 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
Brokobling	Skal være monteret på modulet for at brænderen kan fungere	IN8, GND
GND	Fælles nulpotential for føler	GND
1 - Pumpe	Cirkulationspumpe varme	DO1, N
2 - Shuntmotor	Shunt åben	DO2, N
3 - Shuntmotor	Shunt lukket	DO3, N
4 - Ristregøring „-“	Styr ristregøringen i modul „-“	DO4, N
5 - Glødespole	Tænder til brænder	DO5, N
6 - Ristregøring „+“	Styr ristregøringen i modul „+“	DO6, N
7 - Ventilator	Friskluftventilator til brænder	AO1, N1
8 - Turbulatorregøring	Styring til turbulatorregøringen	AO2, N
9 - Pillesnegl	--	AO3, N1
10 - Ladepumpe	Kobles til varmtvandsbeholder eller akkumuleringstank	AO4, N
STB	Sikkerheds-temperaturbegrænsers	--
N	Nulleder	--
N1	Neutral afbrydelse, fx gennem sikkerheds-temperaturbegrænsers	
PE	Beskyttelsesjording	

## 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<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 18. Brænderen er blokeret, når kontakten er åben.

### Udgang for ekstern cirkulationspumpe

En ekstern cirkulationspumpe (f.eks. en varmtvandspumpe) kobles til et CAN-busmodul. Se **el-diagrammet** på side 18. 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 18. Shuntmotoren betjenes ved hjælp af de indstillede værdier i styreenheden.

## Tablet over modstand ved de anvendte temperatursensorer

### Rumtemperatursensor CTP-02

Temperatur (°C)	Modstand (kΩ)
0	32.56
10	19.87
20	12.49
30	8.06
40	5.33
50	3.6
60	2.49
70	1.75
80	1.26
90	0.91
100	0.68

### Data for udetemperaturføler CTZ-01

Temperatur (°C)	Modstand min. (kΩ)	Modstand nominel (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

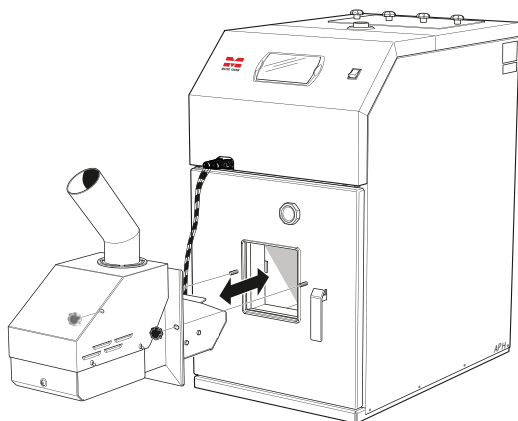
### Data for varmgasføler/kedelføler, CT2a

Temperatur (°C)	Modstand Min. (kΩ)	Modstand nominel (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
130	0.306	0.321	0.346
140	0.237	0.259	0.271
150	0.153	0.177	0.194

## Montering af varmekedel

### Montering af varmekedel

#### Brænder



Brænderen monteres i brænderudtaget på METROCOMPACT 20s brænderlem. Brænderen spændes derefter fast ved hjælp af de til brænderen medfølgende greb.

#### BEMÆRK

*I tilfælde af forkert installation af brænderen, kan brænderen sikkerhedskredsløb alarm aktiveres.*

Inden systemet sættes i gang første gang skal:

1. Montere bølgede rør til fødebeholder og brænderens tilførselsrør, og derefter sikre disse med to spændebånd.
2. Tilslutte de elektriske forbindelser til fødebeholderen for træpiller til brænderen.
3. Aktivere kedlens regulator og tjekke at der ikke ses alarmer "Brænderens sikkerhedskredsløb". Såfremt alarmer vises tjekkes det om forbindelserne er korrekte, og alarmerne bekræftes.

#### Træpillelager og træpillesnegl

METROCOMPACT 20 forsynes med brændsel fra træpillelageret af en ekstern træpillesnegl. Træpillesneglen skal hælde i en nstigende vinkel med  $45^\circ + 5^\circ$  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:

- Sæt ZP350 + PP12/PPL12 samt ZP600 + PP15/ PPL15 (træpillebakke med snegletransportør),
- Snegletransportør PP15 og PP25 (1,5 m og 2,5 m),)

#### BEMÆRK

*Vi anbefaler at frakoble feeder rør fra brænderen før hver åbning af kedlen døren.*

1. Placer træpillelageret på et passende sted, og åbn det dertil beregnede hul på forsiden.
2. Monter træpillesneglen i det åbnede hul og til udføringsrøret 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.

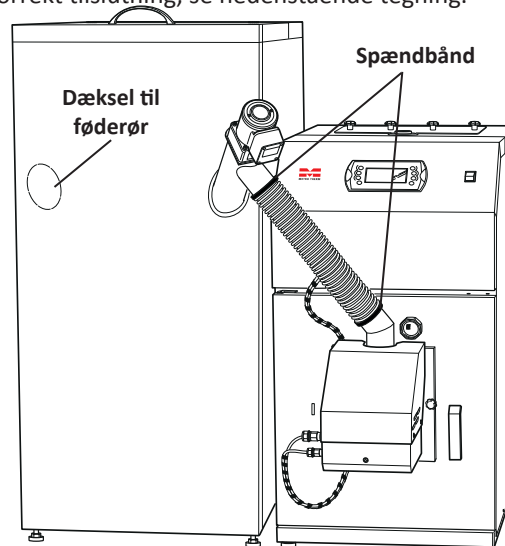
#### Andre typer af benzinstandere

#### BEMÆRK

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

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).

For korrekt tilslutning, se nedenstående tegning.



#### BEMÆRK

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

#### BEMÆRK

##### Hovedbrændstof

*Den installerede PBMAX 20.1 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*

## Trækbegrænsere

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, kedeleffekten, 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

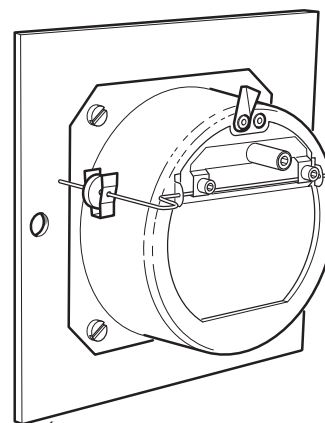
Trækregulatoren har en konstruktion, der gør det muligt at montere den i alle positioner på røgrøret. Lodret, vinklet såvel som vandret. Trækstabilisator monteres på en tilpansningsplade, der erstatter den eksisterende fejelem.

### 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 den træk måler, hvis der kræves en nøjagtig indstilling af undertrykket.

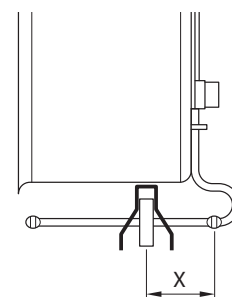
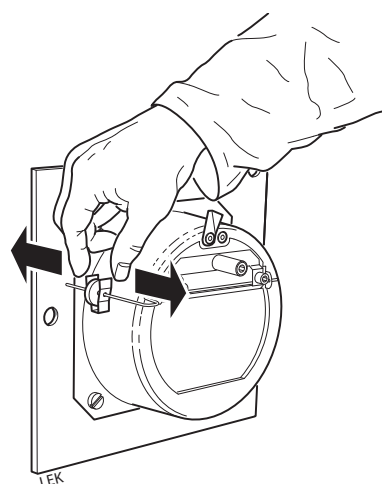
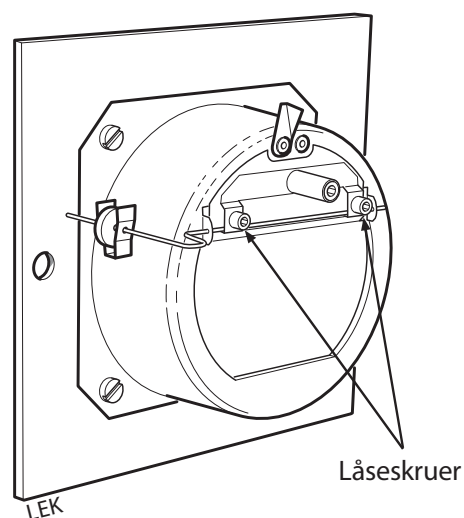
Ved levering er lågen indstillet til ca. 10 Pa.

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

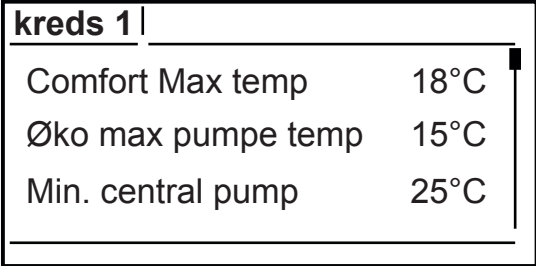
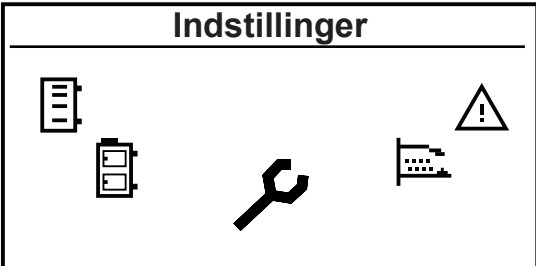

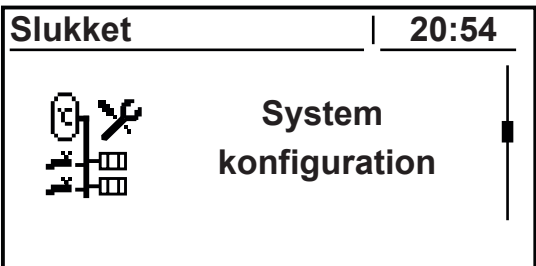
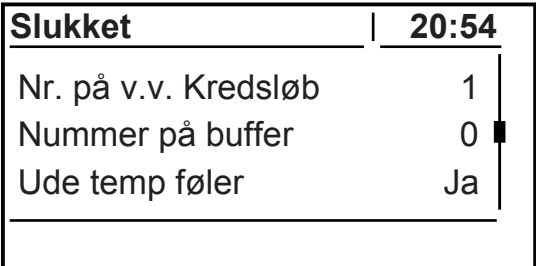
## Montering af varmekedel

### 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.

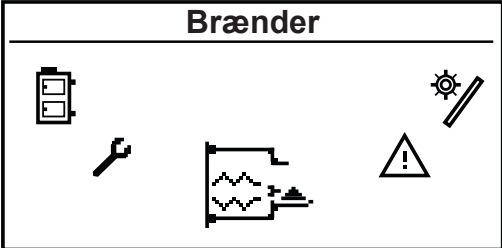

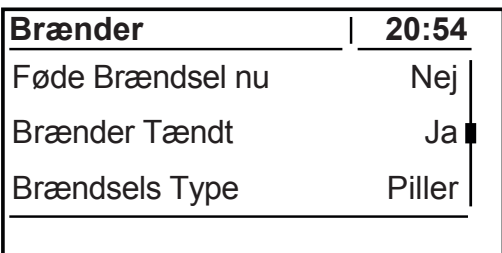
Trin	Menu
1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.	
2. Når den udvidede menu åbnes, vises Central Varme menuen først. Tryk på Enter for at åbne menuen.	
3. Gå frem med pil Op eller pil Ned, indtil den korrekte sektion vises i menuen. 4. Tryk på Enter for at komme til menuen for den valgte sektion.	
5. Gå frem til servicemenuen ved hjælp af pil Op og pil Ned. 6. Tryk på Enter for at åbne servicemenuen.  SERWIS-menu er beskyttet med adgangskode. Adgangskoden består af kedeltemperaturen sætpunkt og bogstaverne EST (f.eks Hvis kedlen tempearture er forudindstillet til 70 ° C, derefter adgangskoden er: 70EST). Mere om indførsel af adgangskode på side 26.	

## Montering af varmekedel

Trin	Menu
<p>7. Gå frem med pil op og pil ned til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Min. fremløbtemp.</b>, tryk på Enter for at åbne, og indstil den mindste fremløbstemperatur til den laveste værdi (+20 °C).</li> <li>• <b>Fremløbtemp. -20 ° C</b> 70 ° C, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til -20 °C.</li> <li>• <b>Fremløbtemp. 0 ° C</b> 50 ° C, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til -0 °C.</li> <li>• <b>Fremløbtemp. +10 ° C</b> 40 ° C, tryk på Enter for at åbne, og indstil fremløbstemperaturen for udetemperaturen til +10 °C.</li> <li>• <b>Driftsindstilling</b>, tryk på Enter for at åbne, og vælg Vejr, hvis du har en udeføler.</li> <li>• <b>Forskydning af varmekurve</b>, tryk på Enter for at åbne, og indstil, hvor stor ændringen af fremløbstemperaturen skal være, for at rumtemperaturen ændres 1 ° C.</li> <li>• <b>Fremløbsføler</b>, hvis du har en fremløbsføler, skal du trykke på Enter for at åbne den og vælge Ja.</li> <li>• <b>Permanent pumpe</b>, 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>8. Tryk på Escape, til du er tilbage i den udvidede menu. 9. Gå frem med op- og nedpilen til Indstillinger. 10. Tryk på Enter for at gå til indstillingsmenuen.</p>	
<p>11. Gå frem med op- og nedpilen til Service. 12. Tryk på Enter for at åbne servicemenuen.</p> <p>SERWIS-menu er beskyttet med adgangskode. Adgangskoden består af kedeltemperaturen sætpunkt og bogstaverne EST (f.eks Hvis kedlen temperature er forudindstillet til 70 ° C, derefter adgangskoden er: 70EST). Mere om indførelse af adgangskode på side 26.</p>	
<p>13. Gå frem med pil op og pil ned til Systemkonfiguration. 14. Tryk på Enter for at åbne systemkonfigurationsmenuen.</p>	
<p>15. Gå frem med pil op og pil ned til Udetemperaturføler. 16. Tryk på Enter for at åbne udetemperaturfølermenuen. 17. Indstil udetemperaturføleren til Ja.</p>	



## Montering af varmekedel

Trin	Menu
<p><b>18.</b> Kontroller, at brænderen er startet. Gå frem med pil op og pil ned til Brænder.</p> <p><b>19.</b> Tryk på Enter for at åbne brændermenuen.</p>	
<p><b>20.</b> Gå frem med pil op og pil ned til Indstillinger.</p> <p><b>21.</b> Tryk på Enter for at åbne indstillingsmenuen.</p>	
<p><b>22.</b> Indstil Brænder til Ja.</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
Luftmængde min. (30%)	8
Luftmængde maks. (100%)	35
Tilførsel maks. (100%)	7,6
Effekt min. (FL2)	30
Effekt maks. (FL2)	100
Moduleringstype	FL2
Fotocelle	50
Brændslets vægt	11,3 kg
Brandværdi	5,3
Iltmængde min. (30%)	13
Iltmængde maks. (100%)	8
Startdosis	80 s
Fejningsperiode	180 minutter
Fejningscyklusser	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.

**BEMÆRK**

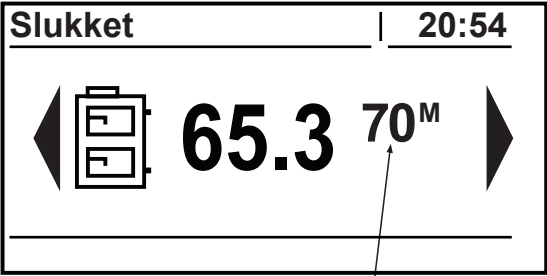
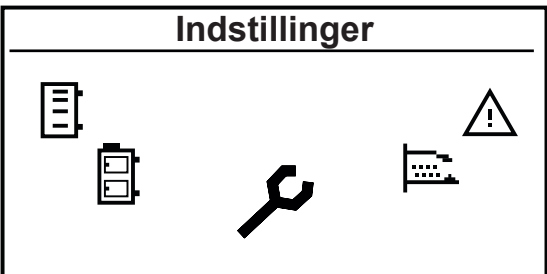

*I tilfælde af at kedlen arbejder automatisk skal den angivne temperatur (til adgangskoden) tjekkes i menuen KEDDEL/INDSTILLINGER/Temp. angivet til kedlen.*

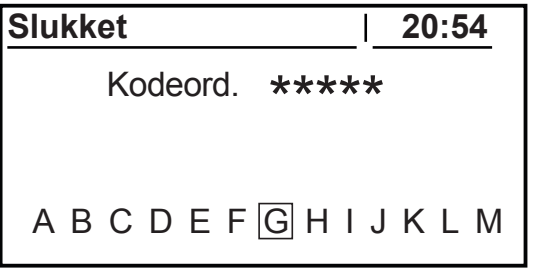
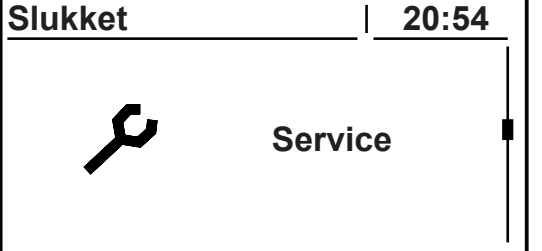
Eksempel: Hvis varmekedlen er indstillet til 70 ° C, så er adgangskoden 70EST.

Adgangskoden skal kun angives for én servicemenu og ændres 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
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Først kontrolleres den indstillede kedeltemperatur i startmenuen.</li> <li>2. De små cifre angiver den indstillede temperatur, i dette eksempel 70 ° C. (Fabriksindstilling 60 ° C).</li> <li>3. Tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</li> <li>4. Gå frem med pil op og pil ned.</li> </ol>	 <p style="text-align: center;">Set temp</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Når du kommer til den menu, du vil arbejde i, f.eks. Indstillinger, skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</li> <li>6. Gå frem til menuen Service ved hjælp af pil ned.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Åbn menuen med Enter.</li> </ol>	

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

Du finder oplysninger om menuerne og indholdet i disse i kapitel Udvidede menuer på side 33 og frem.

### Menutræ

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

### Hovedmenu

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

\*Kræver tilbehør.

## Service

## 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 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 - Tilstands Type
			1.1.1.4.16 - Man. centralv. 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 - H.W. Valg	1.2.1.1 - State	1.2.1.1.1 - Oversigt drift
		1.2.1.2 - Indstillinger	1.2.1.2.1 - Comfort 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

## Akkumulator

1.3 - Buffer tank*	1.3.1 - Buffer 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.

## Service

## 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 - Min. pumpe temp
		1.4.3.2 - Mode
		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 - Return 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
	1.5.4 - 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 Iltstyring
	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
		1.5.4.2.7 - Blæser kontrol
		1.5.4.2.8 - Blæser Hall
	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 - Tændmængde
		1.6.1.18 - Rensning periode
		1.6.1.19 - Rensning cyklus
		1.6.1.20 - Exhaust fan 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

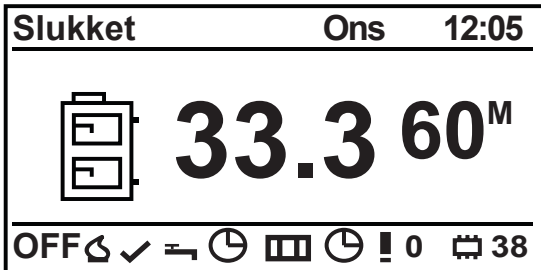
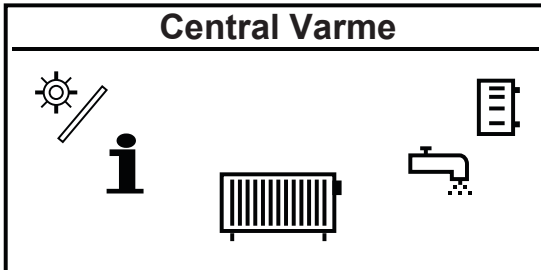


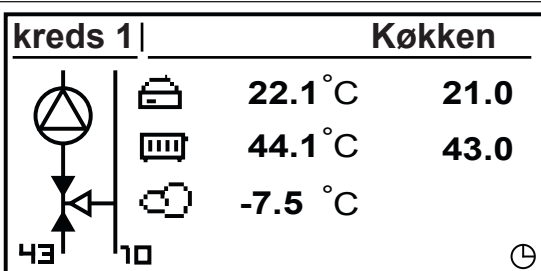
1.9 - Info	1.9.1 - Oversigts billede med oplysninger om kontrol computer
------------	---



## 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. 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 fremmed op- og nedpilen, indtil den korrekte sektion vises i menuen. 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. 7. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <b>Driftsindstilling</b>.</p>	
<p>8. Her kan du se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit nummer (på figur <b>CH 1</b>) og navn (på figur <b>KØKKEN</b>)</li> <li>• Målte (på figur <b>22.1 °C</b>) og indstillede (på figur <b>21.0</b>) værdier for rummet/sektionen</li> <li>• Målte (på figur <b>44.1 °C</b>) og indstillede (på figur <b>43.0</b>) værdier for radiatorerne i rummet.</li> <li>• Målt ekstern temperatur (på figur <b>-7.5 °C</b>)</li> <li>• Hvornår ventilen sidst arbejdede (på figur <b>10</b>)</li> <li>• Varmekildens forindstillede temperatur (på figur <b>43</b>)</li> <li>• Ventilposition</li> <li>• Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej</li> </ul>	

## Service

## 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 opvarmingsperioden.

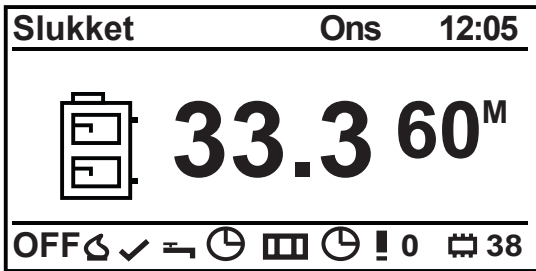
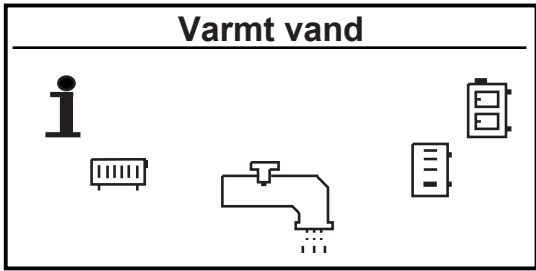
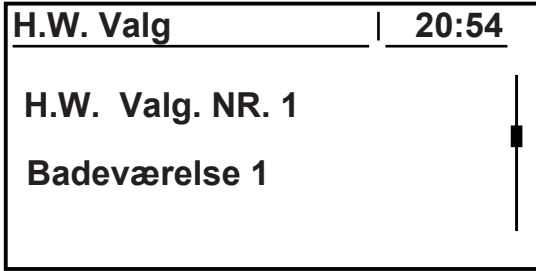
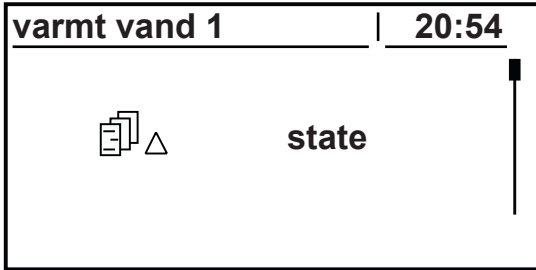
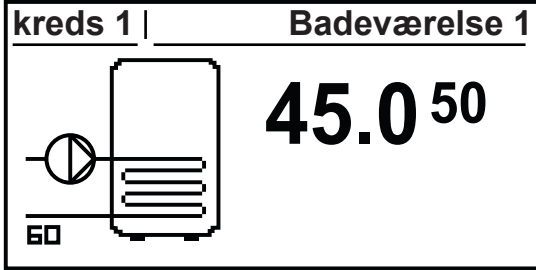
Funktion	Beskrivelse
Fremløbtemp 10 °C	Punkt for varmekurve ved en udendørstemperatur på 10 °C.
Forskydning varmekurve 10 °C	Korrektion af indstillet varmetemperatur i forhold til indstillet rumtemperatur for hver °C.
Driftsmodus	Manuel eller vejr.
Manuelt freml.	60 °C
Rumføler	nr.
Fremløbsføler	Ja/Nej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

## 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	Indstilling af prioriteringen for varmtvand for hver enkelt varmekreds. VV prioritering. Når varmtvand prioriteres, køres cirkulationspumpen ikke for varme.
Pumpe-test	Starter cirkulationspumpen uanset andre indstillinger.
Blandingstest	Starter shuntens servomotor uanset andre indstillinger.
Varmekredsnavn	Angiver navnet på varmekredsen.
Fremløbtemp -20 °C	Punkt for varmekurve ved en udendørstemperatur på -20 °C.
Fremløbtemp 0 °C	Punkt for varmekurve ved en udendørstemperatur på 0 °C.

## 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. 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 fremmed op- og nedpilen, indtil den korrekte sektion vises i menuen. 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. 7. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <b>Driftsindstilling</b>.</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 (på figur <b>kreds 1</b>) og navn (<b>Badeværelse 1</b>)</li> <li>Indstillet værdi for varmtvand (på figur <b>50</b>)</li> <li>Målt værdi for varmtvand (på figur <b>45</b>)</li> <li>Kilde til forindstillet temperatur (på figur <b>60</b>)</li> <li>Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej (blinker når den arbejder).</li> </ul>	

## Service

### Varmtvandsindstillinger

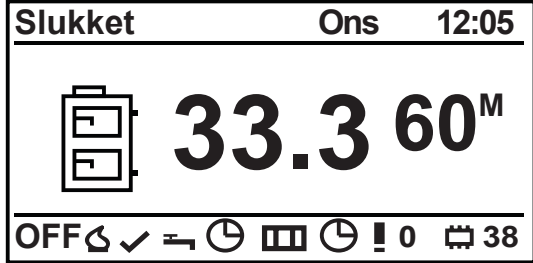
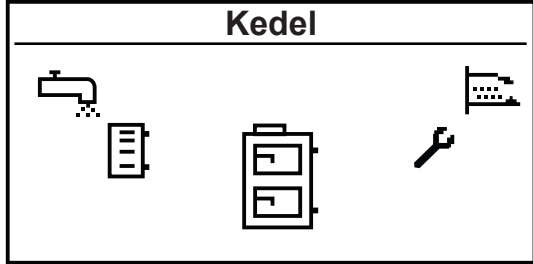

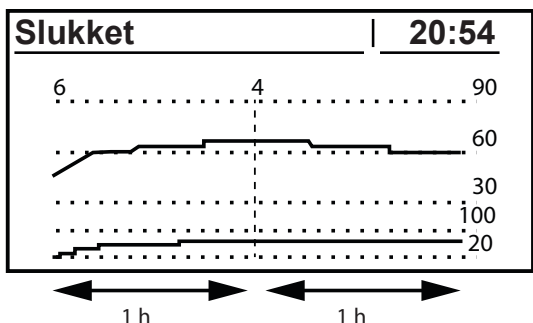
Funktion	Beskrivelse
Komforttemperatur	Giver dig mulighed for at indstille den ønskede varmtvandstemperatur i løbet af varmeperioden.
Program	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Midlertidig - følger indstillede tidsintervaller.</li> <li>2. Konstant - holder altid indstillet komforttemperatur, uanset 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 nvarmtvand til en behagelig temperatur en gang, derefter går den tilbage til de forudindstillede værdier.
Hysteres	Her kan du indstille, hvor meget varmtvands temperatur må adskille sig fra den indstillede temperatur.
Økonomitemperatur	Indstillet varmtvandstemperatur uden for opvarmingsperioden.

### 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.

## 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. 2. Gå frem med op- og nedpilen.</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>4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen. 5. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <b>Driftsindstilling</b>.</p>	
<p>6. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftsindstilling (sidste 24 timer)</li> <li>• Antal timer siden varmekedlen senest opdaterede informationen.</li> <li>• Klokkelæt</li> <li>• Kedeltemperatur i de seneste to timer.</li> <li>• Brænderens effekt i %</li> <li>• Gennemsnitlig effekt</li> </ul>	

## Service

### 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

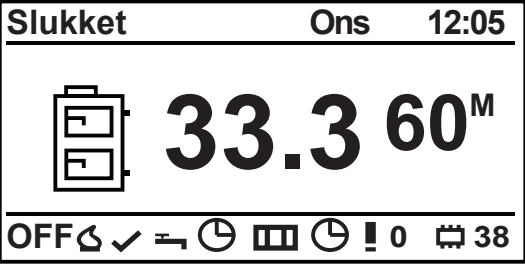
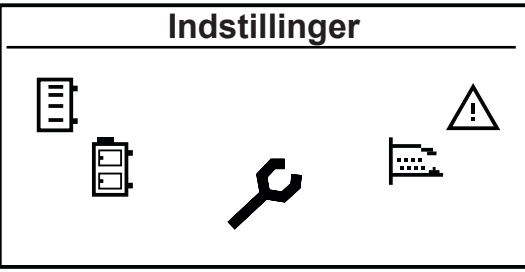
Funktion	Beskrivelse
Mindste pumpetemp	Mindste temperatur, inden regulatoren starter cirkulationspumpen.
Driftsindstilling	<b>1. Auto</b> - temperaturen kontrolleres/styres automatisk. <b>2. Konstant</b> - temperaturen holdes på et konstant niveau.
Hysteres	Varmekedlens temperatur skal falde med denne værdi for at brænderen skal starte.
Mindste returtemp.	Minimal temperatur for varmemedium, som vender tilbage til kedlen. *
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 varmevekslerrengøringen.

\* påkrævet tilbehør

## Indstillinger

For at kontrollere og indstille:

- Dato og klokkeslæt
- Sprog
- Om der skal være lydssignal 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. 2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer fremtil indstillingsmenuen trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere eller indstille.</p>	

## Service

### 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 46.*

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

Modul	Beskrivelse
Modul 0	Tre varmekredse nummeret 2, 3 og 4. Ekstern temperatursensor.
Modul 1	Tre varmekredse nummeret 5, 6 og 7.
Modul 2	Tre varmekredse nummeret 8, 9 og 10.
Modul 3	Tre varmekredse nummeret 11, 12 og 13.
Modul 4	Tre varmekredse nummeret 14, 15 og 16.
Modul 5	Akkumuleringstank. Solvarme. Varmvandskreds 2. Temperatursensor for returvand. Udeføler.
Modul 6	Hovedmodul til varmeledningen.
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)
Solvarme	Bestemmer om systemet har solfanger eller ej.

#### Tilbagestilling til fabriksindstillinger

Denne funktion benyttes til at nulstille styreenhedens indstillinger til fabriksindstillingerne.

#### BEMÆRK

*Alle fabriksindstillinger bliver geninstalleret, hvilket kan medføre at systemet ikke fungerer korrekt. Efter geninstallering af fabriksindstillinger kan det være nødvendigt at konfigurere regulatoren på ny.*



## 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. 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. 5. Vælg den ønskede indstilling ved at trykke på Enter, i dette tilfælde <b>Driftsindstilling</b>.</p>	
<p>6. Her kan du nu se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brænderens driftsindstilling (på figur <b>TURNED OFF</b>)</li> <li>• Nuværende brændereffekt i % (på figur <b>Power=100 %</b>)</li> <li>• Totalt brændstofforbrug (på figur <b>11.5 kg</b>)</li> <li>• Nuværende brændstofforbrug (på figur <b>4.3 kg/h</b>)</li> <li>• Nuværende brændereffekt i kW (på figur <b>20.0 kW</b>)</li> <li>• iltindhold i røggasserne (på figur <b>O2=8.0 %</b>)</li> <li>• Flammens lysstyrke (på figur <b>215</b>)</li> <li>• Ventilatoreffekt (på figur <b>13</b>)</li> <li>• Tid til fyldning af brændselsbeholder (på figur <b>7.6</b>)</li> <li>• Ventilatorens rotation (på figur <b>1600</b>)</li> <li>• Ugedag og klokkeslæt (på figur <b>Fr 20:54</b>)</li> </ul>	

## Service

## 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. (30%)	Minimal luftmængde ved styring, når brænderen kører med 30% effekt eller i effektniveau 1.
Luftmængde maks. (100%)	Maksimal luftmængde ved styring, når brænderen kører med 100% effekt eller i effektniveau 2.
Tilførsel maks. (100%)	Maksimal tid for brændseltilførsel ved styring, når brænderen kører med 100% effekt eller i effektniveau 2 hver 20 sekund.
Effekt min. (FL2)	Brænderens minimumseffekt under styring eller i effektniveau 1.
Effekt maks. (FL2)	Brænderens maksimale effekt under styring eller i effektniveau 2.
Moduleringstype	Brænderens arbejds metode 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 fremfra 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.

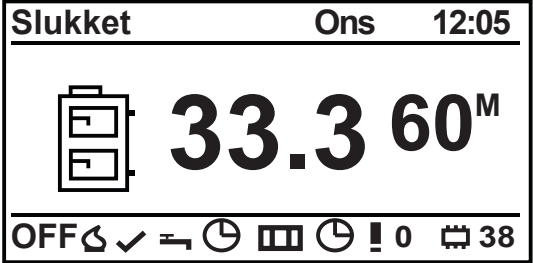
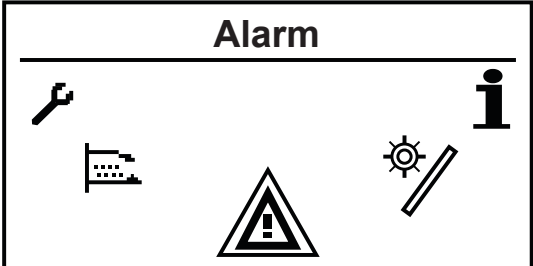
Funktion	Beskrivelse
Iltmængde min. (30%)	Indstillet værdi for iltindhold i røggassen ved mindst 30% brændereffekt.
Iltmængde maks. (100%)	Indstillet værdi for iltindhold i røggassen ved mindst 100% brændereffekt.
Startdosis	Tid for brændseltilførsel under tændingssekvensen.
Fejningsperiode	Tidsinterval mellem brænderrensning.
Fejningscyklusser	Antal gange, der skal udføres ristrensning.
Røggasventilators effekt**	Indstilling af brænderens effekt.
Gitterrensningstest	Testkørsel af ristrensningen.
Stille ristrensning	Ristrensning 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).

## Alarm

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

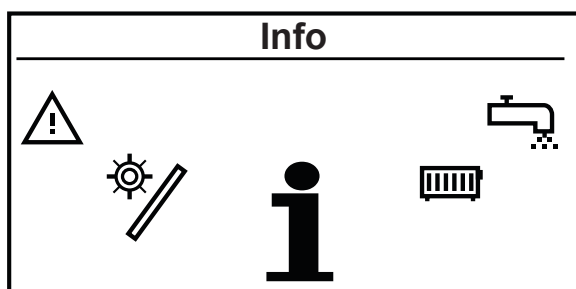
Trin	Menu
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I startmenuen, tryk på Enter for at åbne den udvidede menu.</li> <li>2. Gå frem med op- og nedpilen.</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Når du kommer til alarmmenuen, skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</li> <li>4. Brug pil op og pil ned til at vælge de værdier, du vil kontrollere og kvittere.</li> <li>5. Tryk på Enter for at kvittere en alarm.</li> </ol>	

## 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.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
12	Kommunikation med modul 1.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
13	Kommunikation med modul 2.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
14	Kommunikation med modul 3.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
15	Kommunikation med modul 4.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
16	Kommunikation med modul 5.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
17	Kommunikation med modul 6.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
18	Kommunikation med modul 7.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
19	Kortslutning i varmtvandssensoren	Sensoren for varmt brugervand er beskadiget. Kablet til sensoren er beskadiget.
20	Afbrydelse i varmtvandssensoren	Sensoren for varmt brugervand er beskadiget. Kablet til sensoren er beskadiget.
21	Kortslutning i rumvarmesensoren	Rumsensor er beskadiget. Kablet til sensoren er beskadiget.
22	Afbrydelse i rumvarmesensoren.	Rumsensor er beskadiget. Skruer som fastgør sensorens kabel er ikke skruet fast. Kablet til sensoren er beskadiget.
23	Slukningsfejl.	Ansamling af træpiller i det elastiske rør eller i brænderen. Føderen beskadiget. For stor mængde brændstof, for lille indstilling af luft til maksimal kraft.
24	Kommunikation med lambdamodul.	Problem med kommunikationsforbindelsen CAN, eller med energitilførslen.
25	Overophedning af solpaneler.	Nedbrud af pumpe, elektrisk kabel.
26	Frostskadede solpaneler.	Nedbrud af pumpe, elektrisk kabel.
37	Fejl på Renseskraber på brænder.	Brænderen kan ikke lukke eller åbne den bevægelige rist. Årsagen kan være tilsmudsning af risten, eller skrue som ikke er skruet til. Beskadiget modul til rengøring af rist, forkert tilslutning af kabler.
38	Blæser fejl på brænder.	Beskadiget blæser, problem med forbindelsen, ingen elektricitet.
249	Overophedning STB fejl	Kedlen er overhedet. Sikkerhedstemperaturbegrænser skal genindstilles manuelt. Beskadigelse af pumper. Ingen varmemodtagelse.

## 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.

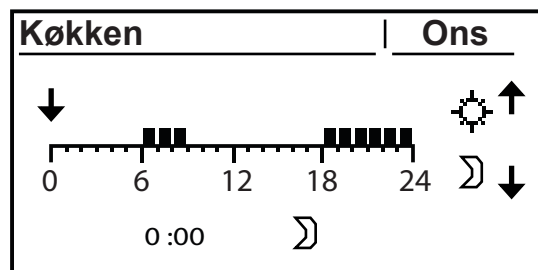
Styreenheden er udstyret med batteri-backup for at fungere efter en eventuel strømafbrydelse. Batteriet (CR2032) skal udskiftes mindst hvert andet år.

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

## Programmeringseksempel

### BEMÆRK

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



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 døgnet 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 METROCOMPACT 20.

Modul 0 - 4 bruges til forskellige varmeslanger. I modul 5 tilkobler man forskelligt 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.

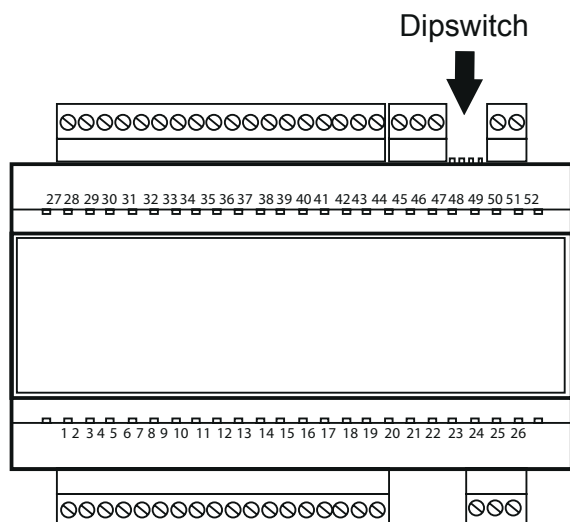
Modul 0 - 5 placeres i et eksternt skab i nærheden af METROCOMPACT 20. Lambdamodulet placeres i kedlen ved siden af modul 6.

### BEMÆRK

*Man kan kun anbringe et modul i kedlen. Alle øvrige moduler bør befinde sig i en selvstændig kasse, med selvstændig energiforsyning.*

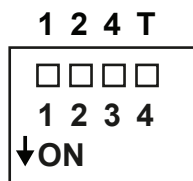
Når et tilbehørsmodul tilkobles, skal dipswitchen indstilles (gælder ikke Lambdamodulet), for at styreenheden kan styre det nye tilbehør eller bruge dets data til at styre en anden del af kedlen.

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.



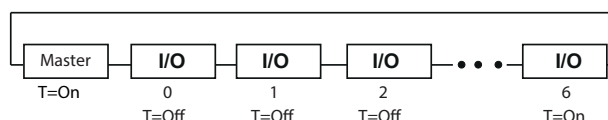
Dipswitch-nummer (værdi)			Modulnummer	Beskrivelse
1 (1)	2 (2)	3 (4)		
OFF	OFF	OFF	Modul 0	3 varmekredse med numrene 2,3,4.
ON	OFF	OFF	Modul 1	3 varmekredse med numrene 5,6,7
OFF	ON	OFF	Modul 2	3 varmekredse med numrene 8,9,10.
ON	ON	OFF	Modul 3	3 varmekredse med numrene 11, 12, 13.
OFF	OFF	ON	Modul 4	3 varmekredse med numrene 14, 15, 16.
ON	OFF	ON	Modul 5	Buffer. Solar. Varmt brugervand Nr. 2. Sensor for returtemperatur.
OFF	ON	ON	Modul 6 (standardmodul)	Kedlens hovedmodul – installeret i kedlen. Sensor for temperatur udenfor.
ON	ON	ON	Modul 7	Supplerende keddelmodul
			Lambdamodul	Lambdasonde modul

### BEMÆRK

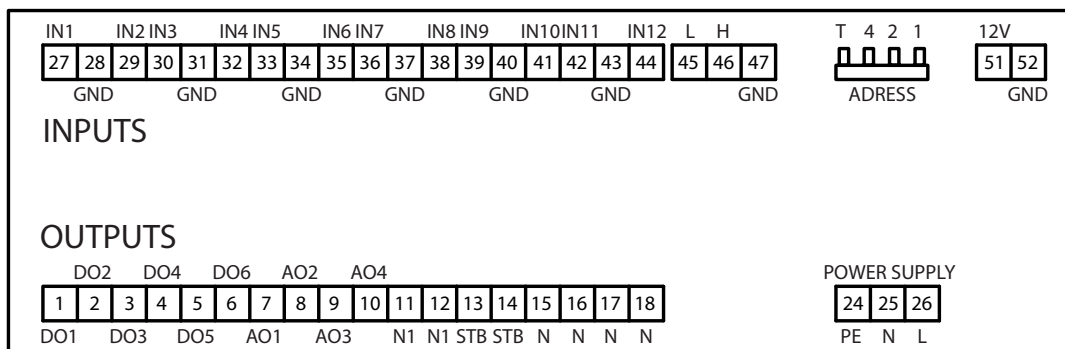
*Det er vigtigt at angive det sidste modul som termineringsmodul, da man ellers risikerer ekko i CAN-bussen, hvilket kan medføre fejlstyring af kedlen.*

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 påsamme måde og 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 # 2, 5 & 8.*	1	DO1 - Åbner blanderkreds med laveste nr. Kredse # 2, 5 & 8.*
28	Jord.	2	DO2 - Lukker blanderkreds med laveste nr. Kredse # 2, 5 & 8.*
29	IN2 - Rumtempersensor. Kredse # 2, 5 & 8*	3	DO3 - Åbner blanderkreds med mellemste nr. Kredse # 3, 6 & 9.*
30	IN3 - Varmetempersensor. Kredse # 3, 6 & 9.*	4	DO4 - Lukker blanderkreds med mellemste nr. Kredse # 3, 6 & 9.*
31	Jord.	5	DO5 - Åbner blanderkreds med højeste nr., Kredse # 4, 7 & 10.*
32	IN4 - Rumtempersensor. Kredse # 3.*	6	DO6 - Lukker blanderkreds med højeste nr. Kredse # 4, 7 & 10.*
33	IN5 - CH temp sensor, circuits # 4, 7 & 10.	7	AO1 - Pumpekreds med laveste nr. Kredse # 2, 5 & 8.*
34	Jord.	8	AO2 - Pumpekreds med mellemste nr. Kredse # 3, 6 & 9.*
35	IN6 - Rumføler. Kredse # 4, 7 & 10.*	9	AO3 - Pumpekreds med højeste nr. Kredse # 4, 7 & 10.*
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		

\* Et kredsnummer til et udvidet modul. Fx. kredsløb 2 til modul 0, kredsløb 5 til modul 1, osv.

## Service

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

Nr.	Indgående signal	Nr.	Udgående signal
27	IN1 – Varmtvandstemperaturføler. Kreds # 2.	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 – Varmtvandscirkulationspumpe 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.*

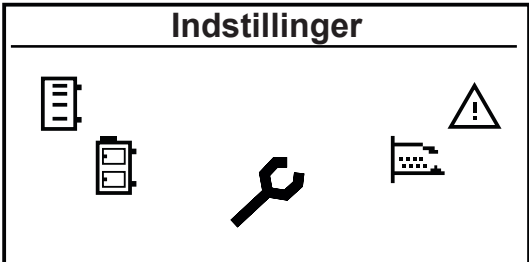
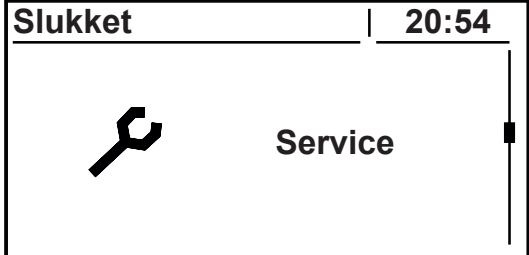
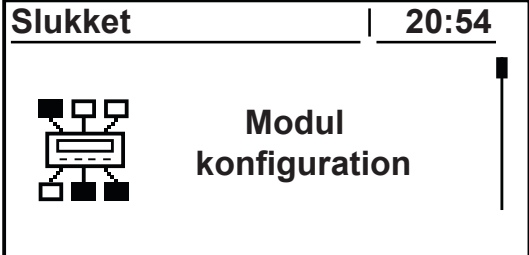
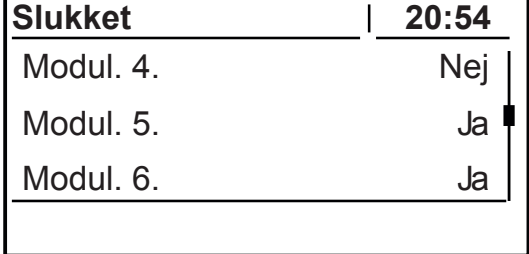

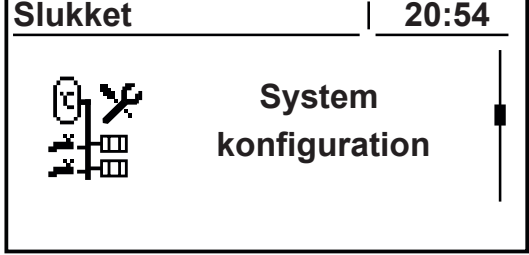
#### BEMÆRK

*Husk extra moduler incl 5 skal altid monteres med kedlens Standard føler, også solar føler skal være standard eller nogle tilsvarende føler med samme modstand. (Se tabel på side 19)*

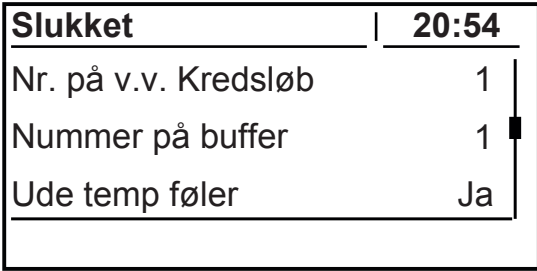
### Aktivering af akkumuleringstank

Trin	Menu
1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu. 2. Gå frem med op- og nedpilen.	



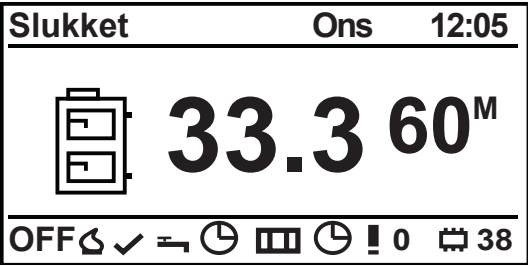
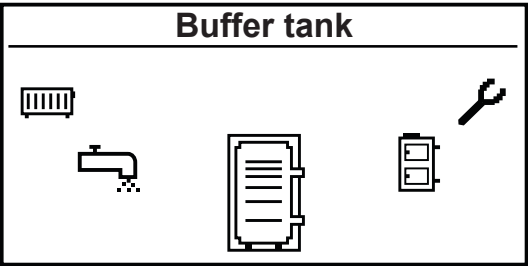
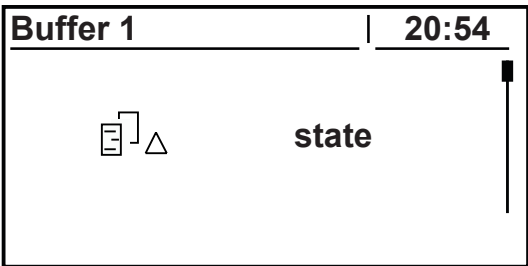
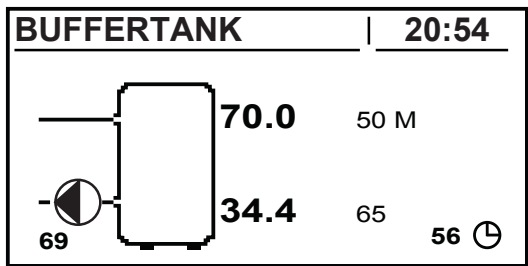
Trin	Menu
<p>3. Når du kommer til menuen Indstilling , skal du trykke på Enter for at åbne menuen.</p> <p>4. Gå til menuen Service ved hjælp af pil op eller pil ned.</p>	
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 26 for håndtering af pålogning.</p>	
<p>6. Vælg Styringsmenuen</p>	
<p>7. Find modul 5 ved hjælp af op- eller nedpilen, og indstil det til Ja.</p>	
<p>8. Gå tilbage til indstillingsmenuens servicedel.</p>	
<p>9. Find systemindstillingsmenuen ved hjælp af pil op eller pil ned, og åbn den med Enter.</p>	

## Service

Step	Menu
10. Brug op og ned-pilene, Nummer på buffer i undermenuen, og sæt den til 1.	
11. Nu er akkumuleringstanken aktiv og styres af styreenheden	

## Indstilling og kontrol af værdier for akkumuleringstanken

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

Trin	Menu
1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu. 2. Gå frem med op- og nedpilen.	
3. Når du kommer frem til buffertankmenuen, trykker du på Enter for at komme ind i menuen og vælge, hvilke værdier du vil kontrollere.	
4. Du kommer frem til en menu, hvor du kan vælge forskellige alternativer ved hjælp af op- og nedpilen. 5. Vælg det, du ønsker med Enter, i dette tilfælde State.	
6. Her kan du nu se: <ul style="list-style-type: none"> <li>Målte og indstillede værdier for temperaturen i overdelen af buffertanken (på figur 70.0)</li> <li>Målte og indstillede værdier for temperaturen i underdelen af buffertanken (på figur 34.4)</li> <li>Indstilling for, hvordan buffertanken skal fungere (på figur 50M og 65)</li> <li>Målt værdi på returvandet fra buffertanken (på figur 56)</li> <li>Varmekildens forindstillede temperatur (på figur 69)</li> <li>Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej (mens den arbejder blinker symbolet).</li> </ul>	

**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 registrering af toptemperatur Automatisk indstilling er afhængig af krav fra andre enheder, der kræver varmtvand fra buffertanken.</p>

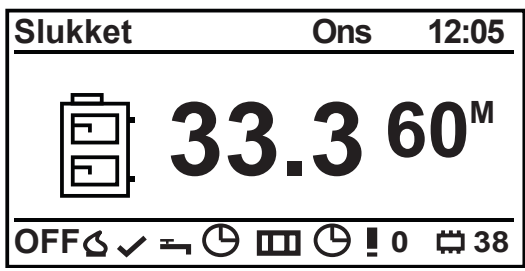
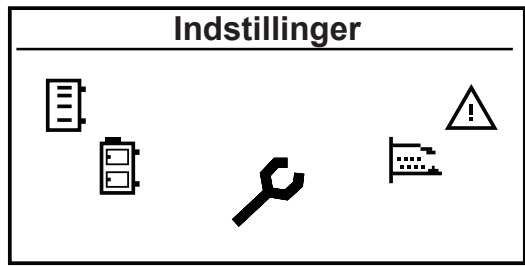
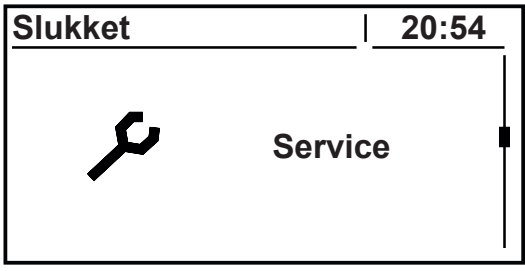
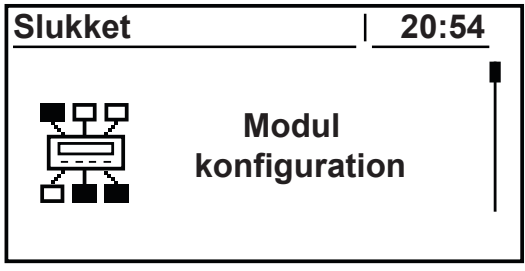
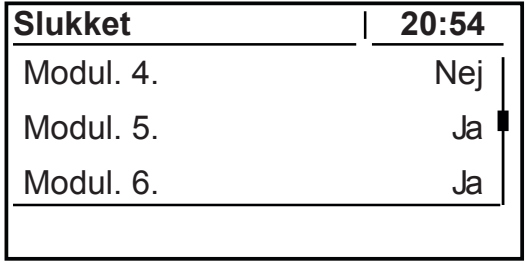
## Service

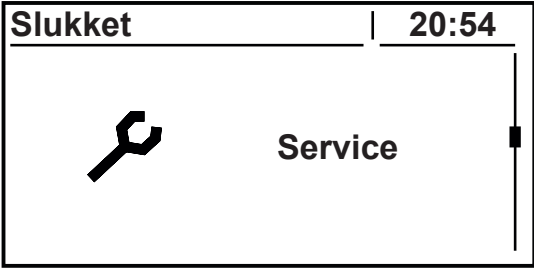
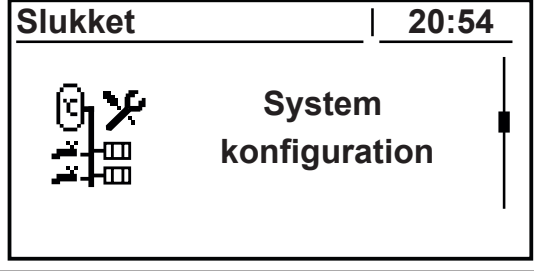
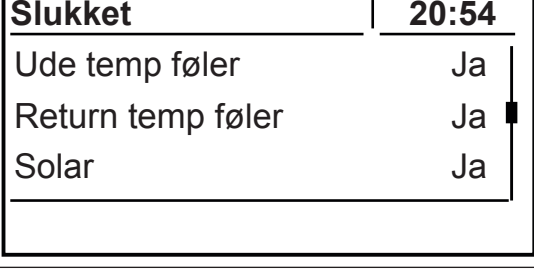
## Solvarme

**BEMÆRK**

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

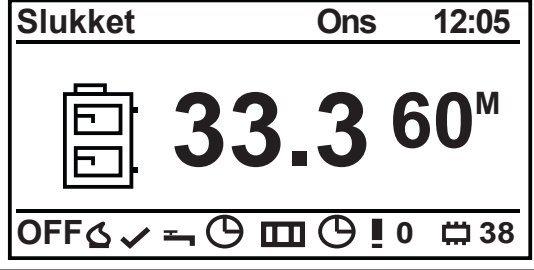
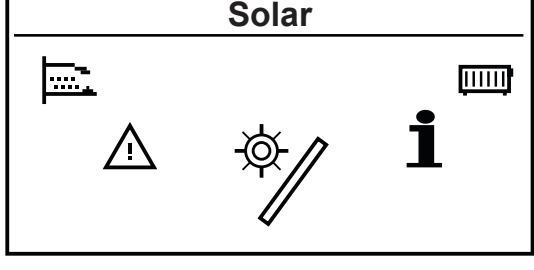
## Aktivering af solvarme

Trin	Menu
<p>1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu. 2. Gå frem med op- og nedpilen.</p>	
<p>3. Når du kommer til indstillingsmenuen, skal du klikke på Enter for at åbne menuen. 4. Gå frem til Servicemenuen ved hjælp af op- eller nedpilen.</p>	
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 26 for håndtering af pålogning.</p>	
<p>6. Vælg menuen Styring.</p>	
<p>7. Find modul 5 ved hjælp af op- eller nedpilen, og indstil det til Ja.</p>	

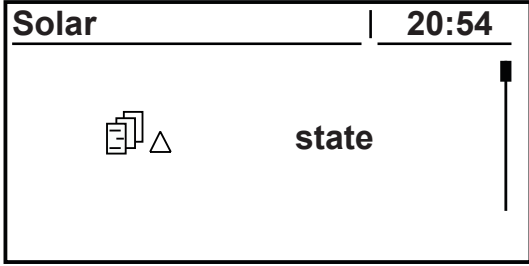
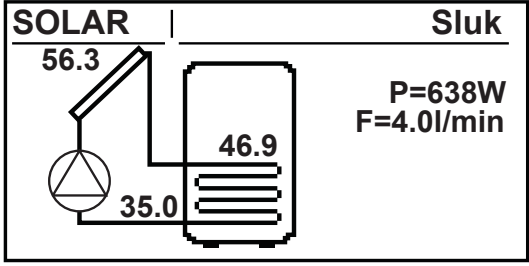
Step	Menu
8. Gå tilbage til indstillingsmenuens servicedel.	
9. Find systemindstillingsmenuen ved hjælp af op- eller nedpilen, og åbn den med Enter.	
10. Find Solfanger, og indstil den til Ja.	
11. Nu er solvarmen aktiv og styres af styreenheden.	

### Solvarmemenu

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

Trin	Menu
1. I startmenuen, klik på Enter for at åbne den udvidede menu. 2. Gå frem med op- og nedpilen.	
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.	

## Service

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>• Om solfangeren er i drift eller ej (på figur <b>STOP</b>)</li> <li>• Nuværende tilført effekt fra solfangeren (på figur <b>P=638 W</b>)</li> <li>• Flowhastighed i solfangeren i l/min (på figur <b>F=4.0 l/min</b>)</li> <li>• Solfangertemperatur T1 (på figur <b>56.3</b>)</li> <li>• Bund i solvarmetank T2 (på figur <b>35.0</b>)</li> <li>• Retur solarpaneler T3 (på figur <b>46.9</b>)</li> <li>• Angivelse af, om pumpen arbejder eller ej (mens den arbejder blinker symbolet)</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 beregnesol-fangersystemets effekt.
Varmebærerens temperatur	Korrekt varme for anvendt varmebærervæske angivet i $\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ .
Maksimumstemperatur for varmt vand	Den maksimale temperatur på det opvarmede 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

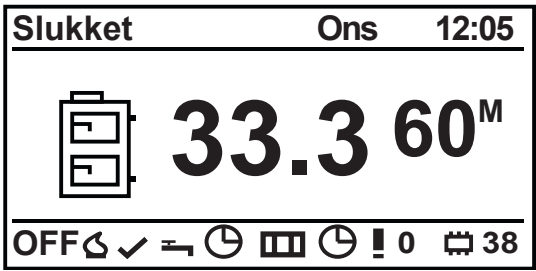
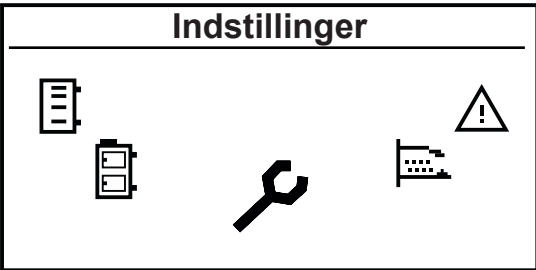
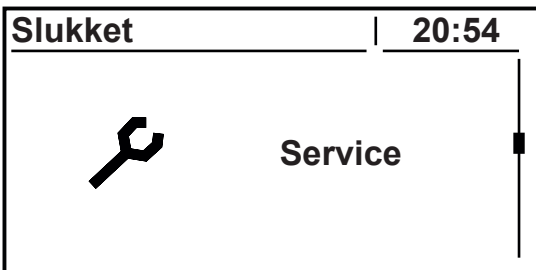
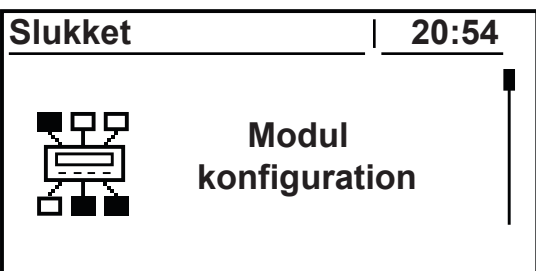
## Lambdasonde

**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. 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. 4. Gå til menuen Service ved hjælp af pil op eller pil ned.</p>	
<p>5. Åbn menuen ved at trykke på Enter. Se vejledningen på side 26 for håndtering af pålogning.</p>	
<p>6. Vælg menuen Modulkonfiguration.</p>	

## Service

Trin	Menu								
7. Find Lambdamodul ved hjælp af pil op eller pil ned, og indstil den til Ja.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Slukket</th> <th>20:54</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modul. 6.</td> <td>YES</td> </tr> <tr> <td>Modul. 7.</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Modul Iltstyring.</td> <td>YES</td> </tr> </tbody> </table>	Slukket	20:54	Modul. 6.	YES	Modul. 7.	NO	Modul Iltstyring.	YES
Slukket	20:54								
Modul. 6.	YES								
Modul. 7.	NO								
Modul Iltstyring.	YES								
8. Gå til brænderens Service -menu.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brænder</th> <th>20:54</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Service</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Brænder	20:54	 Service					
Brænder	20:54								
 Service									
9. Find Lambdastyring ved hjælp af pil op eller pil ned, og indstil den til Ja.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brænder</th> <th>20:54</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test brændsel</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>brændværdi</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Iltsonde kontrol</td> <td>Nej</td> </tr> </tbody> </table>	Brænder	20:54	Test brændsel	0.0	brændværdi	0.0	Iltsonde kontrol	Nej
Brænder	20:54								
Test brændsel	0.0								
brændværdi	0.0								
Iltsonde kontrol	Nej								
10. Nu er lambdasonden aktiv og styrer styreenheden.									

**BEMÆRK**

*Hus at aktivere terminatoren*



## Nulstilling af temperaturbegrænser/STB

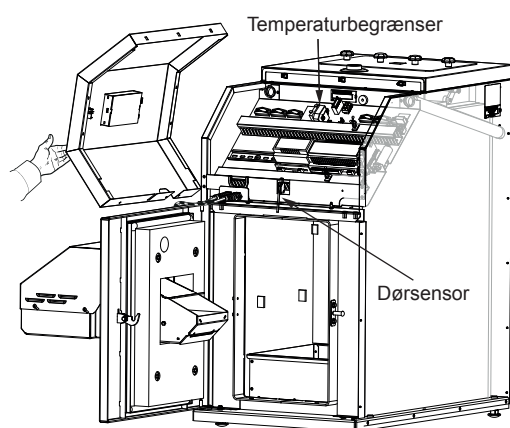
### Nulstilling af varmekedlens temperaturbegrænser/STB

Dette arbejdsområde udføres af autoriseret personale!

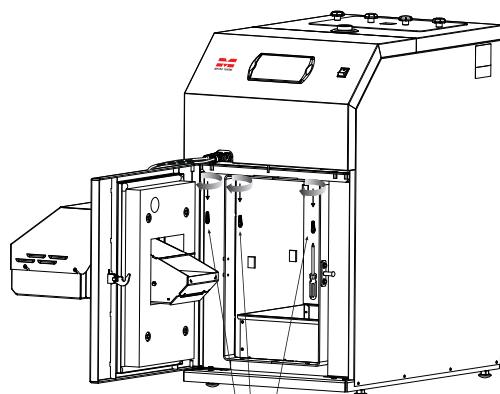
#### BEMÆRK

*Temperatursensorens aktivitet som sikkerhedstemperaturbegrænser er et signal om at systemet ikke virker korrekt, og kræver diagnose.*

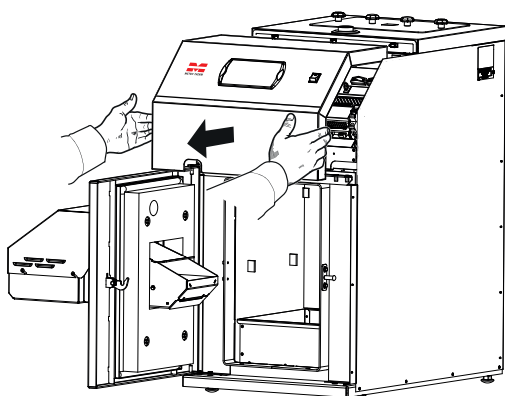
1. Temperaturbegrænseren og dørsensoren er tilgængelige bag frontdækslet. Normalindstilling på dørsensoren er opad.



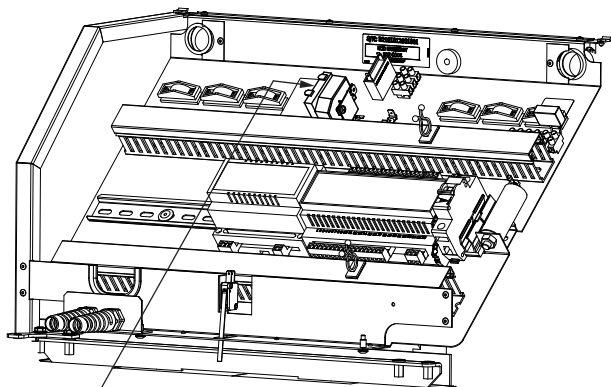
2. Kobl strømforsyningen til varmekedlen fra.
3. Åbn varmekedlens dør, og fjern de to skruer, der holder frontpanelet på plads.



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.



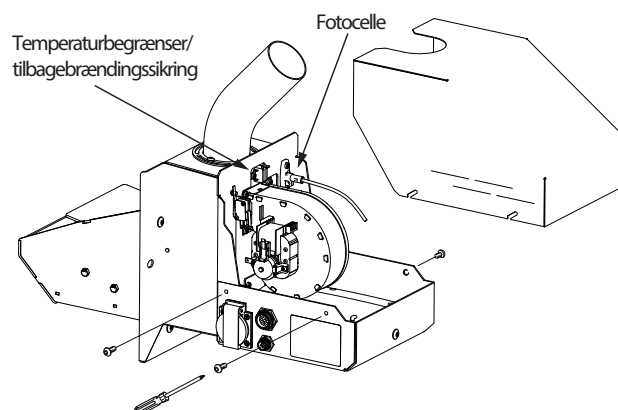
Reset-knap til overkogstermostat/STB

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

Dette arbejdsområde 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.

#### BEMÆRK

*Sikkerhedstemperaturbegrænser kan først genindstilles efter at kedlen er afkølet. Såfremt kedeltemperaturen forbliver høj genindstilles sikkerhedstemperaturbegrænser ikke. Dette vedrører kedlens sikkerhedstemperaturbegrænser samt brænderens temperaturbegrænsere.*

## Fejning

### BEMÆRK

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

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.

METROCOMPACT 20 fejes ved at trække kanalerne i kedlens konvektionsdel med den medfølgende børste samt støvsuge fyrringsstedet.

Før kanalerne skorstensfejes, skal turbulatorerne fjernes, se Fjernelse af turbulatorerne side 59.

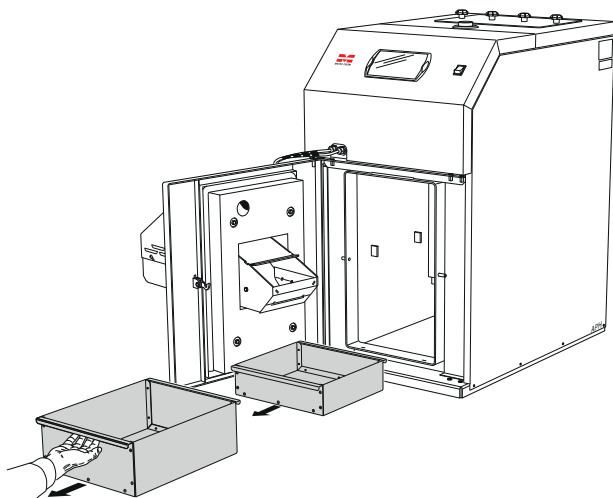
Efter afsluttet rengøring monteres turbulatorerne og fejlemmen igen.

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.

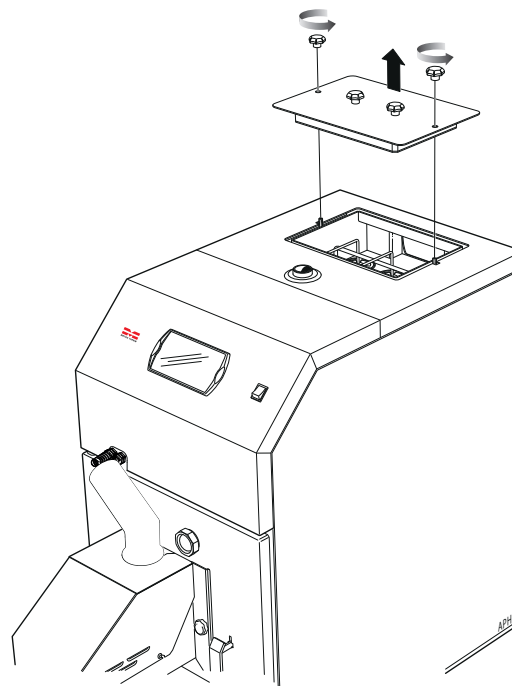
### BEMÆRK

*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.*

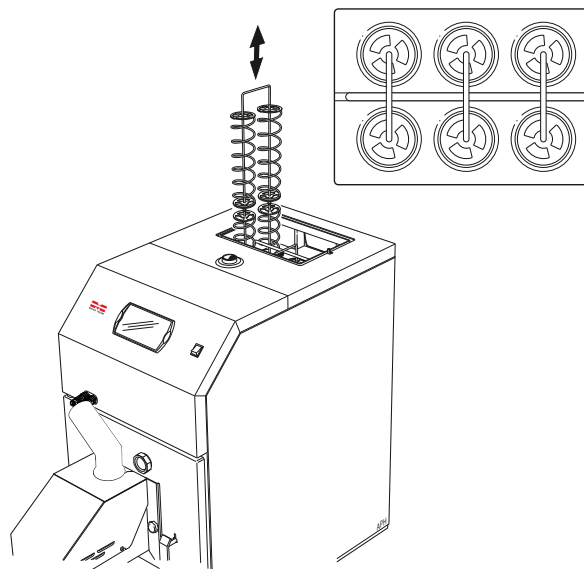
### Fjernelse af skuffer



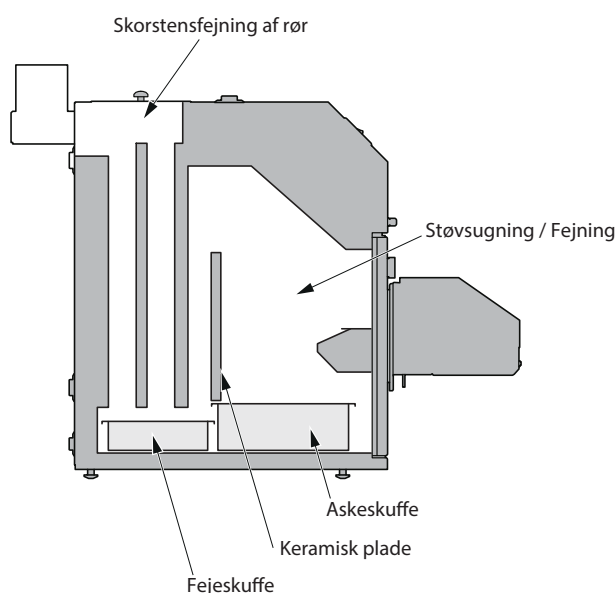
### Fjernelse af turbulatorerne



1. Åbn fejlemmen 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 METROCOMPACT 20.

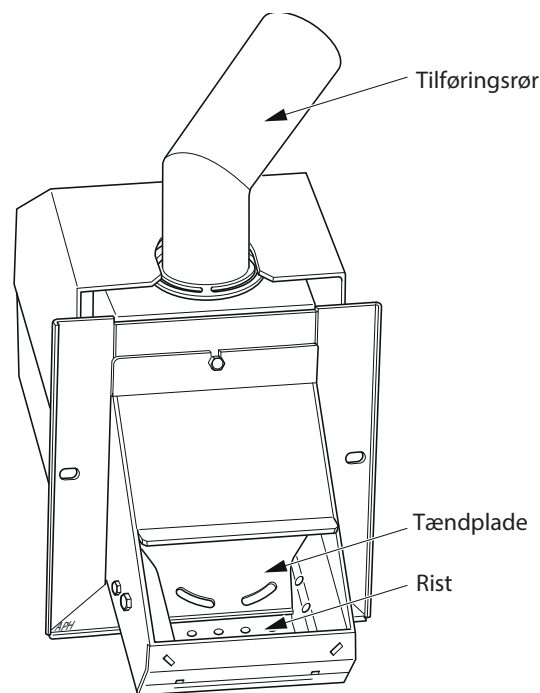
### TIP!

*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

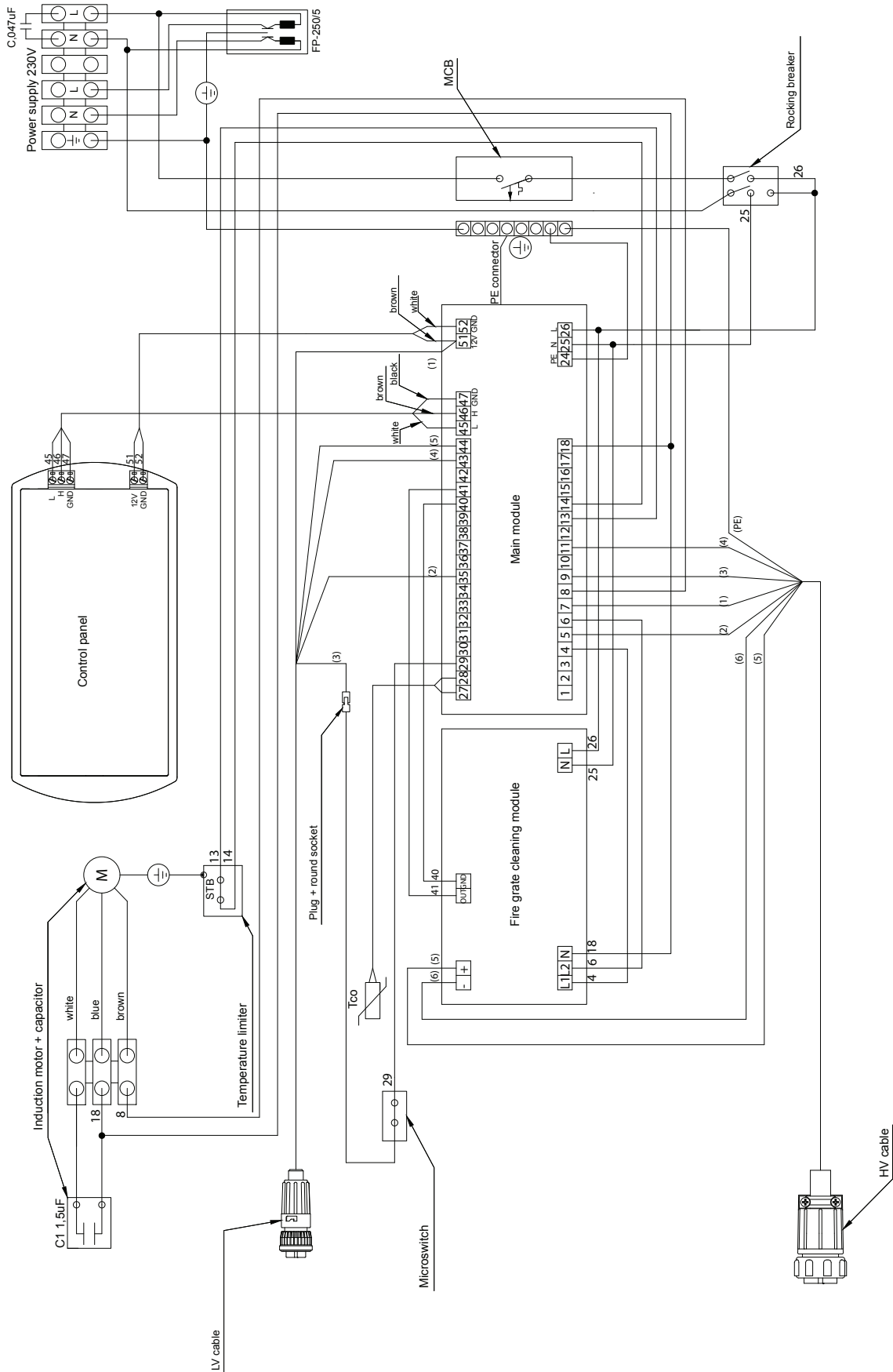
Af sikkerhedsmæssige årsager, og for at varmekedlen skal fungere optimalt, bør den serviceres en gang om året af kvalificeret personale.

1. Sluk for varmekedlen, og lad den køle af.
2. Afbryd strømforsyningen.
3. Fjern risten.
4. Fjern fotocellens hus, og rengør det med en fnugfri 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 fremtil brænderen.
12. Indstil brænderen.

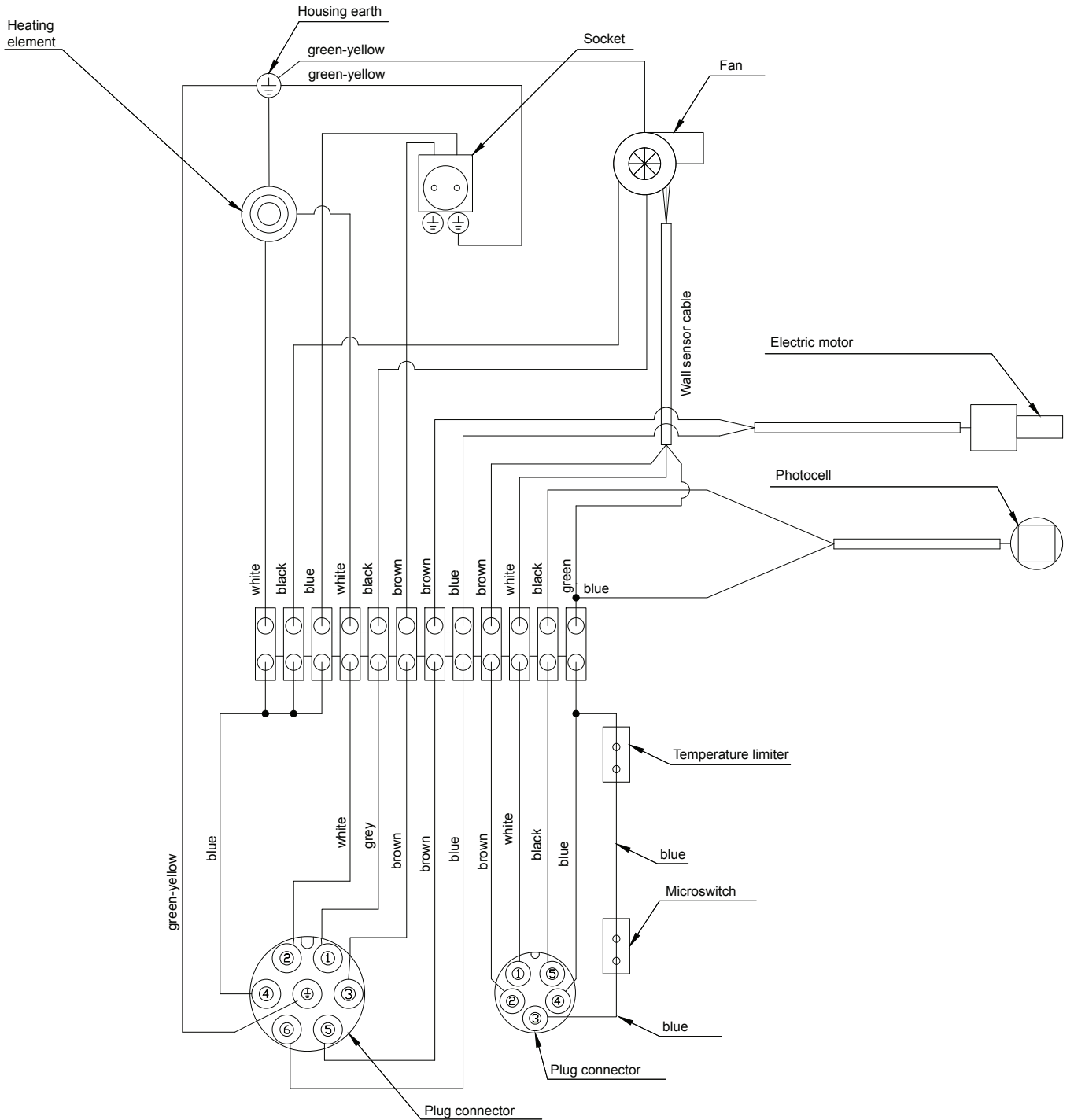
# El-diagram

## El-diagram

### Kedel



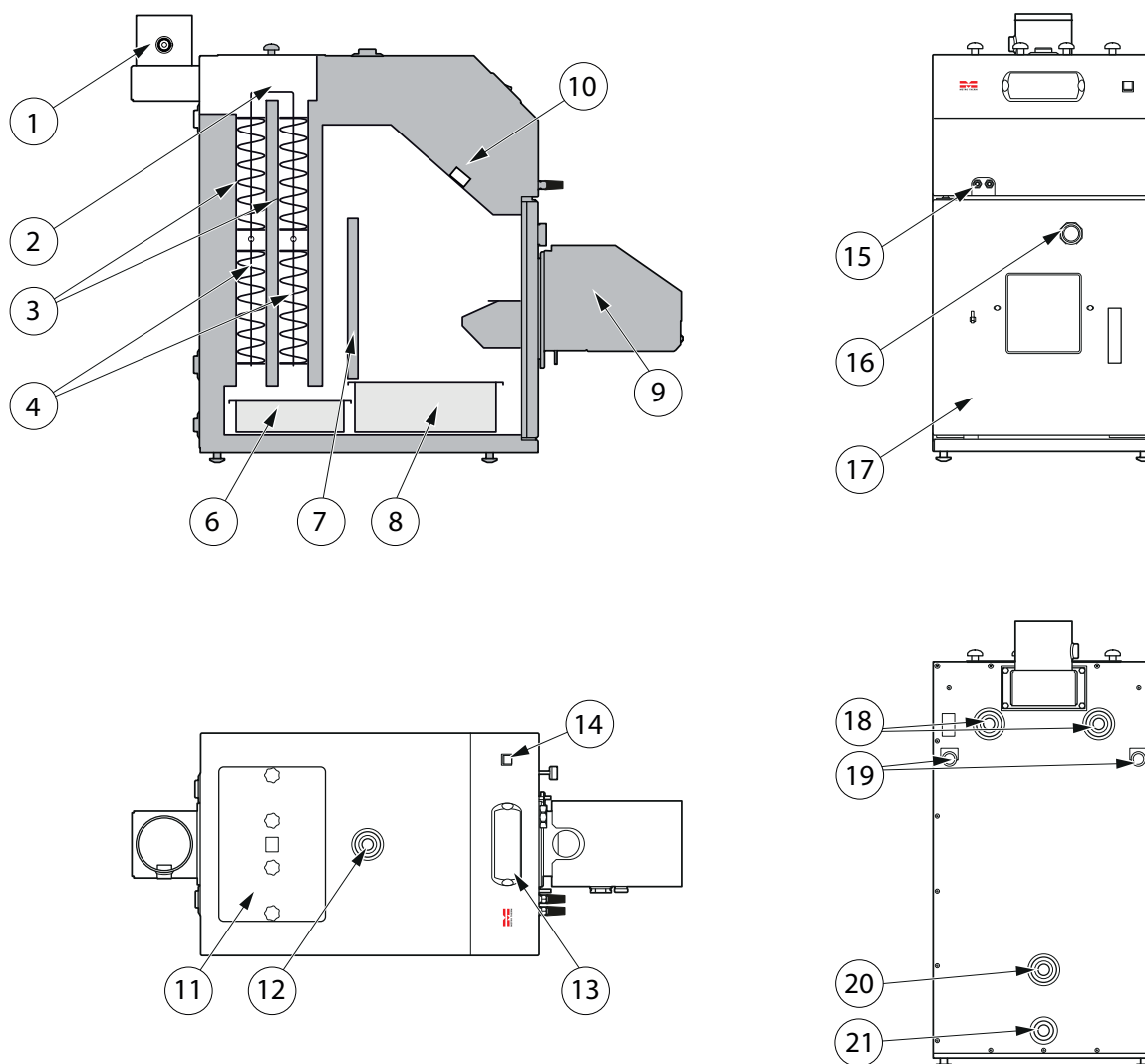
Brænder



# Komponentplacering

## Komponentplacering

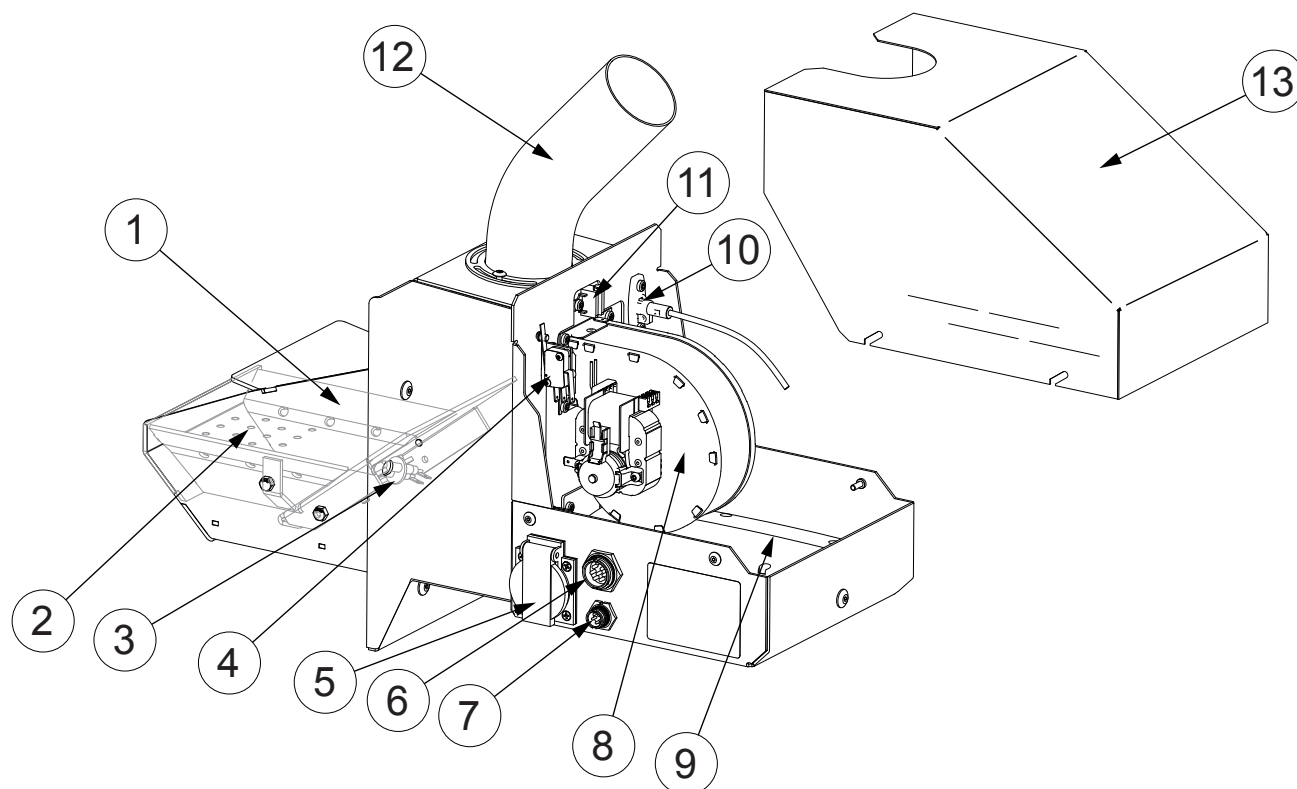
### Kedel



### Komponentliste til kedel

- |   |  |
|---|--|
| 1. Rørtilslutning $\varnothing$ 133 mm udv. | 12. Fremløb 1" RG.                         |
| 2. Turbulator vippearne.                    | 13. Styrring.                              |
| 3. Konvektionskanaler ( røg-rør).           | 14. Tænd/sluk Hovedafbryder.               |
| 4. Røg-Turbulator.                          | 15. Gennemføring til el-kabel for brænder. |
| 6. Fejeskuffe.                              | 16. Inspektionsglas for brænderflamme.     |
| 7. Keramisk Plade.                          | 17. Front til brænderrum med askeskuffe.   |
| 8. Askeskuffe.                              | 18. Fremløb 1" RG.                         |
| 9. Brænder.                                 | 19. Gennemføringskanel $\varnothing$ 26mm. |
| 10. 10A Automatsikring.                     | 20. Retur 1" RG.                           |
| 11. Fejelem.                                | 21. Aftapningsstuds 1/2" RG.               |

## Brænder

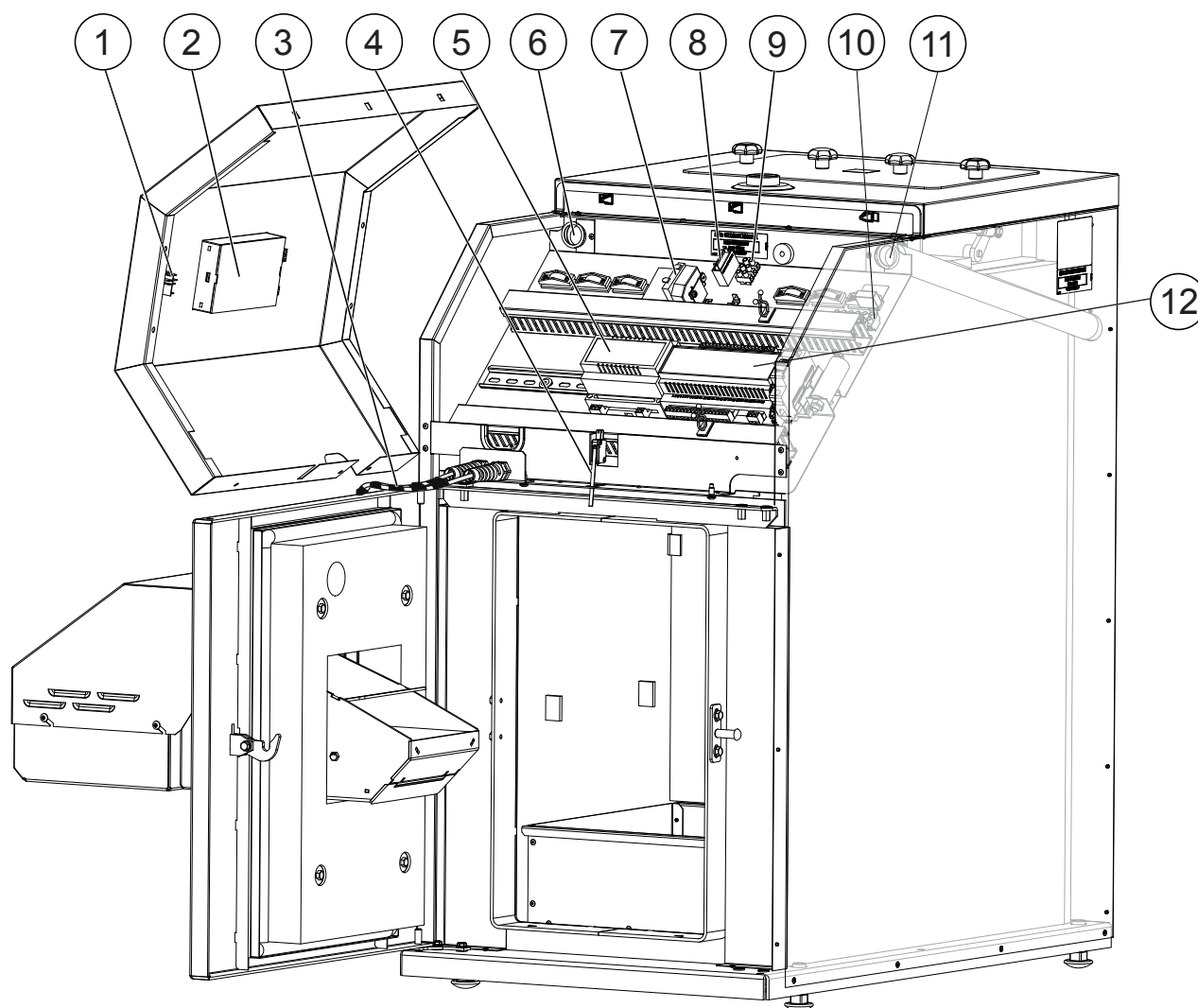


## Komponentliste til brænder

1. Topplade i brænderskål.
2. Bundrist m. skrabefunktion.
3. Tændelement.
4. Afbryder mod lågeramme.
5. Tilslutning, forsyningsstrøm til træpillesnegl.
6. Tilslutning, forsyningsstrøm.
7. Tilslutning, styreenhed.
8. Ventilator.
9. Servomotor.
10. Fotocelle.
11. Temperaturbegrænser/tilbagebrændingssikring.
12. Tilførselsrør.
13. Kappe.

## Komponentplacering

### Elektriske komponenter

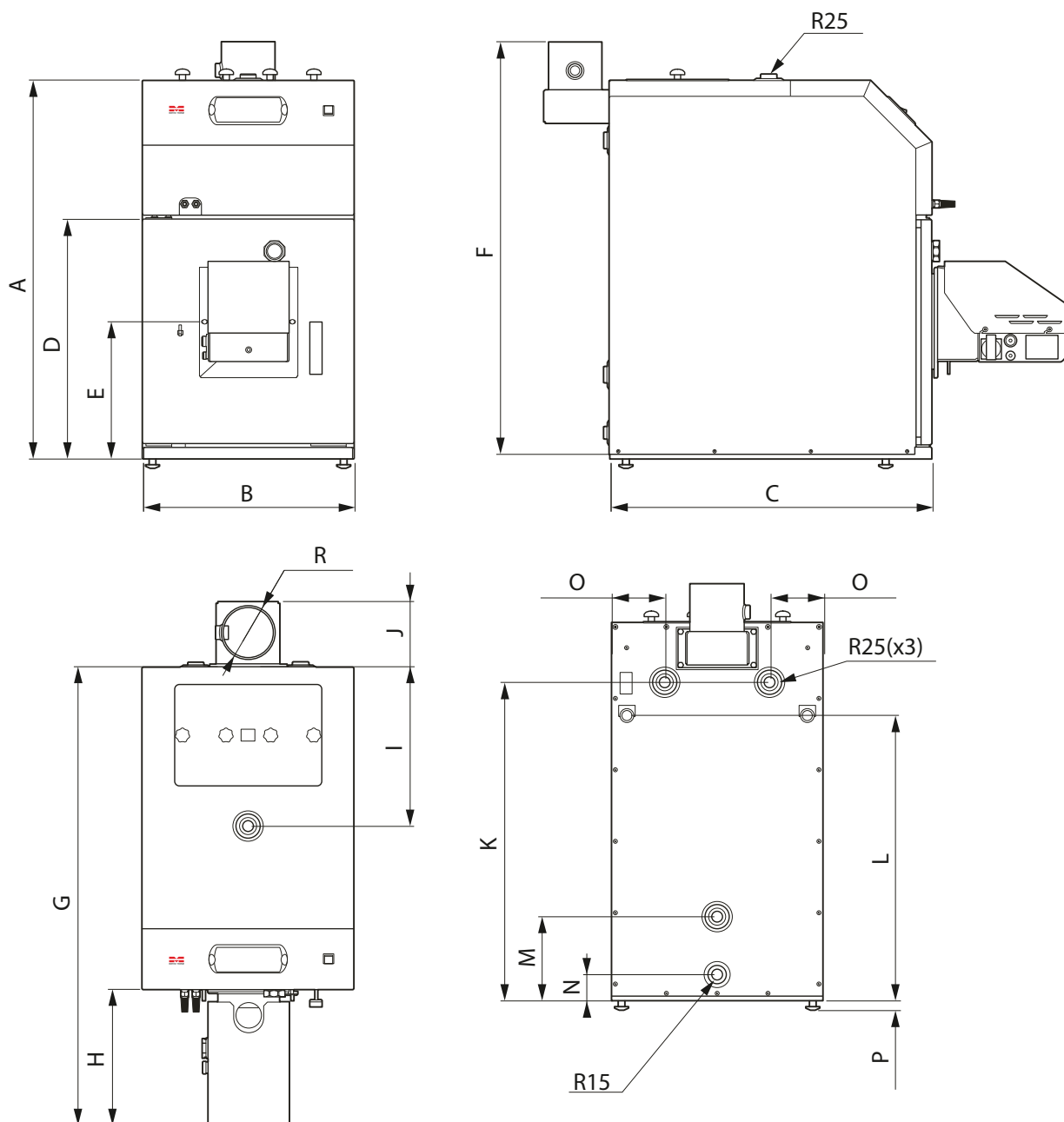


### El-komponentliste

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



## Dimensioner og opsætningskoordinater



	METROCOMPACT 20
A	942 mm
B	526 mm
C	801 mm
D	595 mm
E	342 mm
G	1151 mm
H	350 mm
I	296 mm

	METROCOMPACT 20
J	120 mm
K	792 mm
L	710 mm
M	210 mm
N	65 mm
O	133 mm
P	20-40 mm
R	127 mm ext.

## Kvikguide

### Standard Opstart, uden iltstyring.

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 somerhalvåret 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 skueglashullet, er der en rimelig sikkerhed for et rør)

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.METROTHERM.dk](http://www.METROTHERM.dk)

### BEMÆRK

*Under hensyntagen til klasse 5 kravene er forseglingen meget kraftig, og de første par gange skal der drejes forholdsvis kraftigt. Hvis man ikke foretager dette går kedlen i alarmtilstand, og kode 03 kommer frem, hvilket betyder brænderens beskyttelseskreds. Der er tre ting som kan medføre at alarmerne aktiveres; kontakt mellem dækslet og brænderen, reelt overhødet brænder, når bimetal-sensoren ved rørets knæk er afbrudt på grund af for høj temperatur i brænderen.*

### BEMÆRK

*Ved 100% produktivitet anbefaler vi et træk på en værdi mellem 20 -25 Pa (2,0 -2,5 mm HG) når de eksterne betingelser tillader dette (afhængigt af vejrliget). Hvis det ikke er muligt at opnå tilstrækkelig kraft i træk skal det midterste turbulkatorsæt fjernes, og testen skal gentages. Hvis dette ikke hjælper skal betingelserne i skorstenen forbedres, fx gennem montering af ventilator til luftudtræk.*

### Fremgangsmåde når pillerne blokeres

Mange kunder har problemer med at træpillerne blokerer sig. Generelt bør "prop" kun opstå ved meget svagt træk, eller ved lav indstilling af blæseventilatorens maksimale kraft.

I tilfælde af at pillerne blokeres har vi en række forslag til at løse problemer.

- Træpillerne bør ikke være for lange. Maksimal længde er 35 mm.
- Træpillerne bør have en fast konsistens, og bør ikke gå fra hinanden, såfremt den presses let mellem fingrene.
- Træpillerne bør ikke opbevares under for tørre eller for fugtige betingelser, eftersom dette totalt kan ændre deres brændværdi.

- Støv som lægger sig fra træpillerne bør fjernes fra magasinet, sneglen samt elastiske rør en eller to gange årligt.
- Den minimale længde af det elastiske rør er 50 cm. Det skal være anbragt på en sådan måde at træpillesneglen ikke blokeres inde i røret.
- Snegletransportøren må ikke stå i en skrå vinkel som overstiger 45°.

Såfremt alle ovenstående betingelser er opfyldt, og der fortsat forekommer blokade af piller, så må man skifte til en anden slags træpiller.

### 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 °C grader må regnes for dårlige, for virkningsgraden af kedel. Dette er dog ofte nødvendigt hvis skorstenforhold ikke er gode eller kræver installation af en røggassuger. Ligger temperaturen under 110 °C 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. (røgsu-ger) Målepunkt , røgrør 30 cm. Over. Kedel

Måle parametre 100 % power:

- Træk 20-25 Pa (15-45 Pa muligt)
- Temperatur 130-180 °C (110-250 °C muligt)
- CO (kuliilte) <500 ppm. Lovkrav max 3000 ppm
- ILT 8-10 %

Måle parametre 30 % power:

- Træk ca. 5 Pa (3-10 muligt)
- Temperatur 100-150 °C (80 - 200 °C muligt)
- CO (kuliilte) 1000 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 Pa (10-30 Pa muligt)
- Temperatur 130-180 °C (110-250 °C muligt)
- CO (kuliilte) <500 ppm. Lovkrav max 3000 ppm
- ILT 8-10 %

Måle parametre 30 % power:

- Træk ca. 2-3 Pa (1-10 Pa muligt)
- Temperatur 100-150 °C (80-200 °C muligt)
- CO (kuliilte) <1000 ppm. Lovkrav max 3000 ppm
- ILT 12-15 %

### BEMÆRK

*Man må under ingen omstændigheder lade det komme til overtryk i kedlen.*

## 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 METROCOMPACT 20

1. Tryk ESC tast til man har forsiden med kedeltemperatur, bag denne står et lille tal, det er den indstillede kedeltemperatur. 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.

## Tekniske data



Type		<b>METROCOMPACT 20</b>
Nominel effekt	kW	20
Netto vægt	kg	202
Vandkapacitet	l	60
Strømforsyning	V	1/N/PE 230 V, 50 Hz
Kedelvirkningsgrad	%	90 - 92
Max arbejdstemperatur	°C	85
Minimum returtemperatur	°C	40
Røg-gastemperatur	°C	80 - 150
Max Støj	dB	48
Indgangsåbnings diameter	mm	Ø127
Max tryk	MPa/bar	0,25 /2,5
Påkrævet skorstenstræk	Pa	18 ÷ 20
Længde af forbrændingskammeret	mm	320
Beskyttelsesgrad	-	IP 21
Skorstens diameter	mm	Ø130
Minimumshøjde skorsten	m	6
Strømforbrug styring	W	13
Strømforbrug. max.	W	43
Strømforbrug. min	W	20
Røggasmassestrøm v. nom.	kg/h	42
Røggasmassestrøm v. min.	kg/h	18
Vandsidemodstand Δ10 °C	mbar	2 <sup>(1)</sup>
Vandsidemodstand Δ20 °C	mbar	6 <sup>(3)</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

## PBMAX 20 kW brænder tekniske data

Type		<b>PBMAX 20</b>
Brænder effekt	kW	6 ÷ 20
Træpiller	mm	6 – 10. /max længde 30 mm
Spænding	V	1/N/PE 230 V, 50 Hz
Effekt	W	40
Elektrisk tænd-element	W	650
Beskyttelsesgrad	-	IP 21
Netto vægt	kg	14,5

## Medfølgende tilbehørssæt / Tilbehør

### Medfølgende tilbehørssæt 1 stk.

Monterings- og brugervejledning

1 stk. Fejekost med skaft

2 stk. Ekstra temperatursensorer (til ekstra udstyr)

### Tilbehør

Rumtermostat

Solstyring

Iltstyring

Temperatursensor 0,6 m

Ekstra shuntgruppe

Træpillesnegl 1,5 m

Træpillesnegl 2,5 m

GSM styring

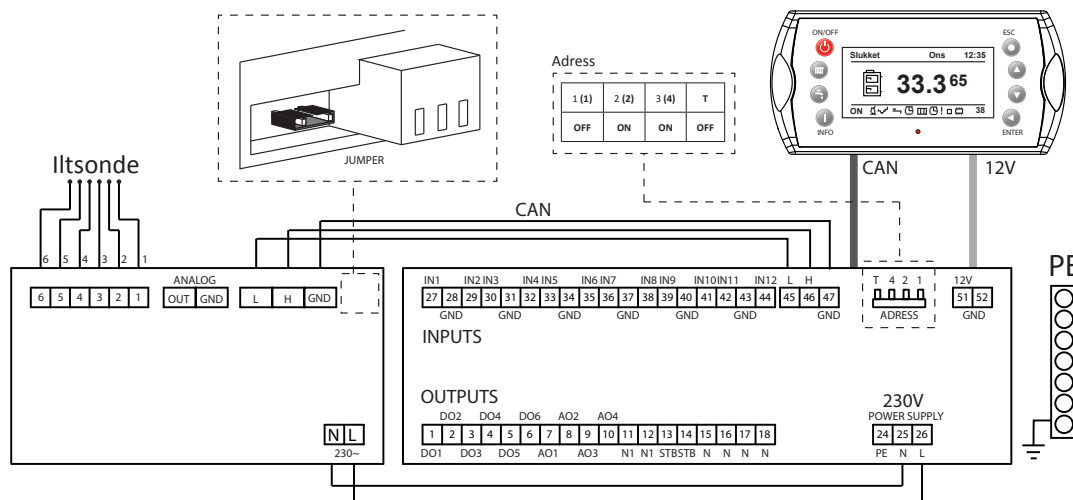
Suge/trækblæser

Buffertank styring

Estima Net

## Tilslutningskemaer

## Iltsonde

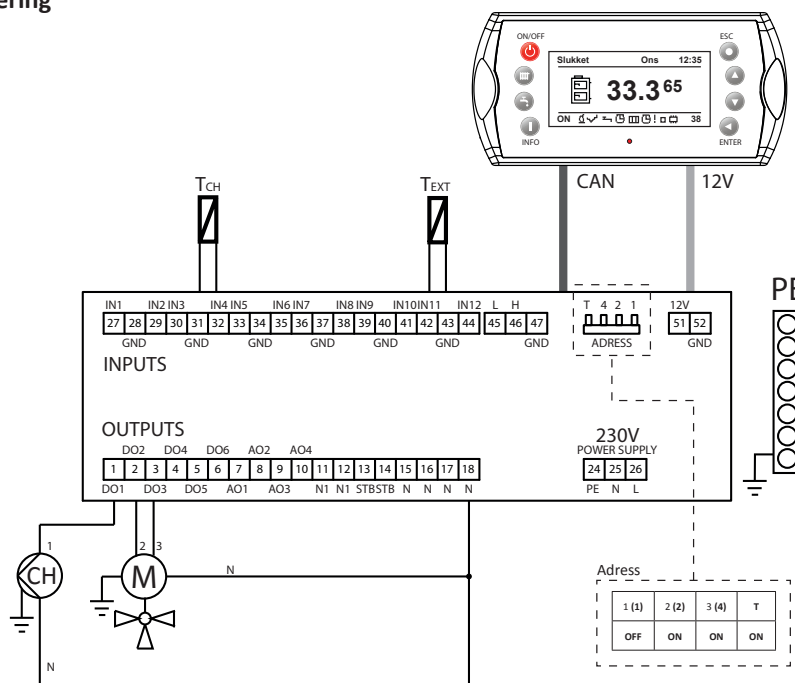


Aktivering af Lambdasonde modul kræver ændringer i **Indstillinger**. Man skal:

1. Gå ind i **Indstillinger**, og derefter **Service**.
2. Åbn **Module Konfiguration** og indstil **Modul Iltstyring** til **Ja**.
3. Gå til menuen **Brænder**, og derefter **Service**.
4. I menuen **Service**, find **Iltsonde kontrol**, og indstil dette på **Ja**.
5. I menuen **Service** find **Ilt min (30%)** og indstil denne på **14.0**.
6. I menuen **Service** find **Ilt max (100%)** og indstil denne på **8.0**.

Beskrivelse af konfigurationen på side 54.

## Vejrkompensering



1. Centralvarmepumpe
2. Vekslenventil åbner
3. Vekslenventil lukker

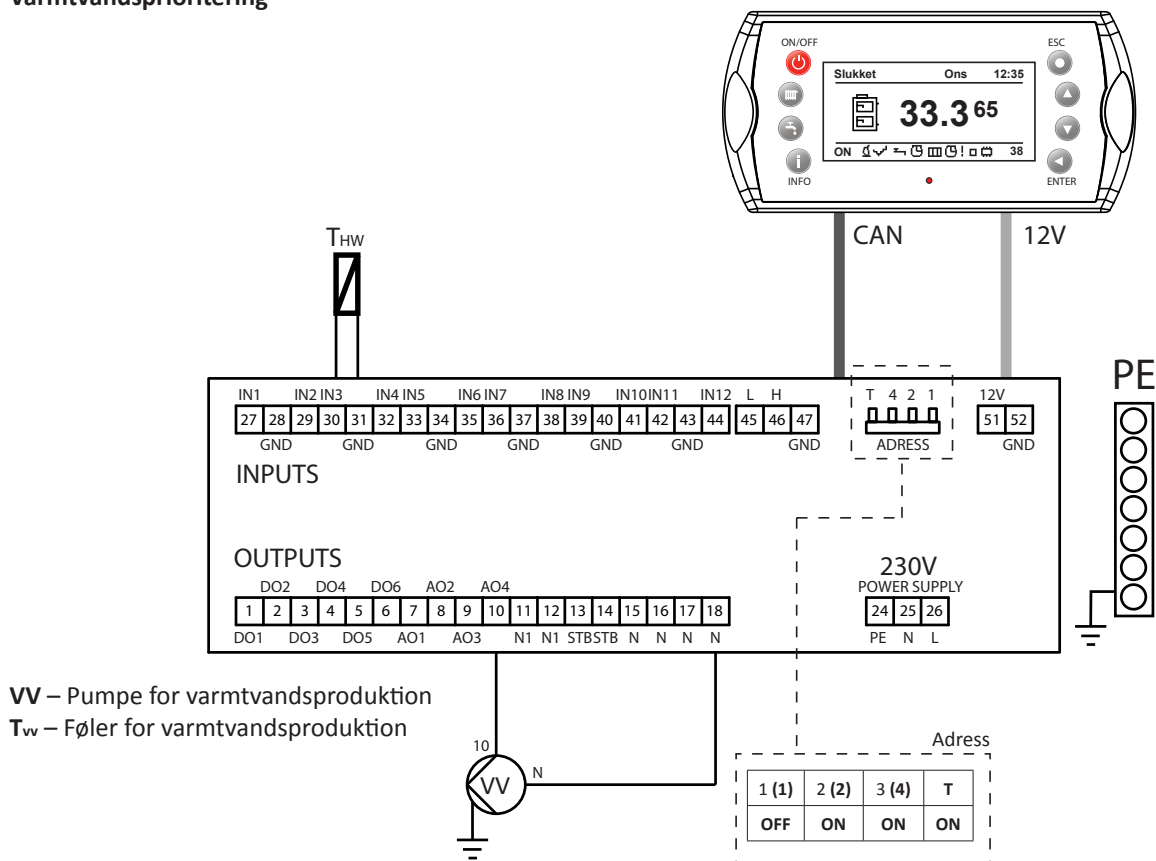
TCH – Fremløbsføler for centralva  
TEXT – Udeføler

Aktivering af vejrligs-sensoren kræver ændringer i **Indstillinger**. Man skal:

1. Gå ind i **Indstillinger**, og derefter **Service**.
2. Åbn **System Konfiguration** og indstil antallet af **Nummer af Kredsløb** til **1**.
3. Derefter findes **Ude temp føler**, som indstilles til **Ja**.
4. Vend tilbage til hovedmenuen, og åbn **Central Varme**.
5. Gå til menuen **Service**, find **Tilstands Type**, og indstil den til **Vejret**.
6. Find **Kreds temp føler** og indstil den til **Ja**.

# Tilslutningskemaer

## Varmtvandsprioritering

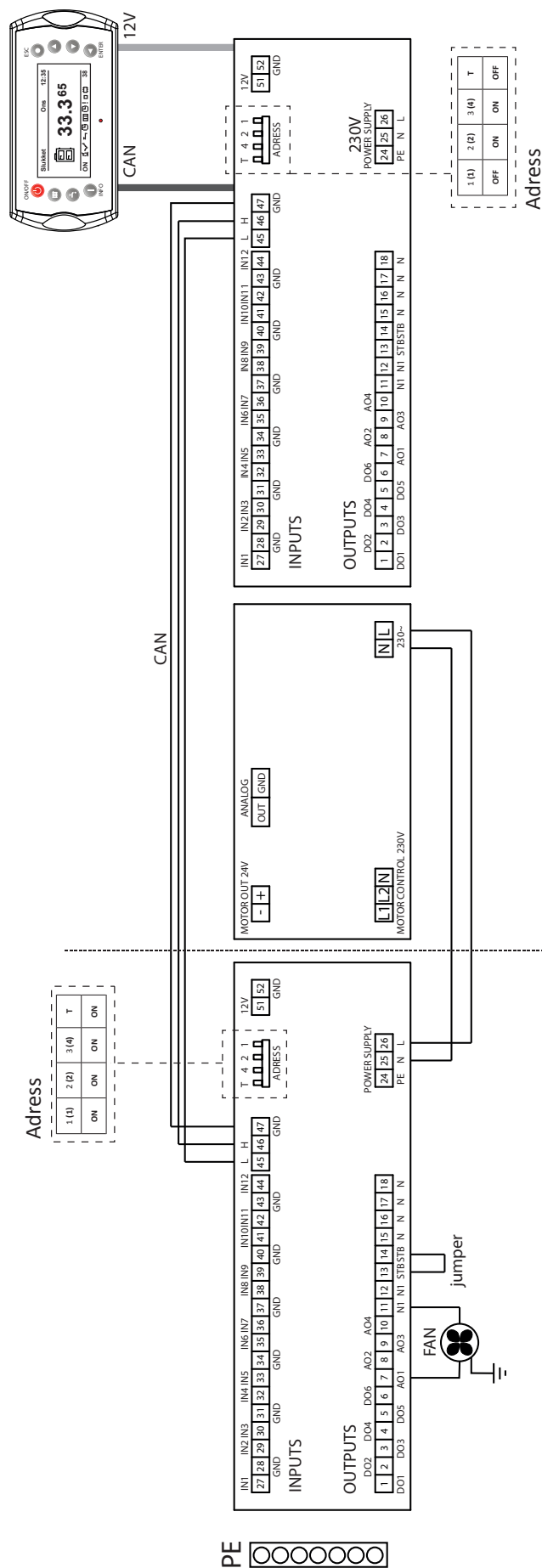


Aktivering af omløbspumpen for varmt brugervand kræver ændringer i **Indstillinger**. Man skal:

1. Gå ind i **Indstillinger**, og derefter **Service**.
2. Åben **System Konfiguration**, og indstil **Nr. på v.v. Kredsløb** til **1**.
3. Vend tilbage til hovedmenuen, og åben **Central Varme**.
4. Under faneblader **Service** findes **Varmtvands Prioritering**, som stilles til **Ja**.
5. Vend tilbage til hovedmenuen, og åben **Kedel**.
6. Under fanebladet **Indstillinger** findes **Kedel set temp.** denne indstilles minimum **60°C**.  
(den angivne temperatur skal være mindst 10°C højere end varmtvands-temperaturen)



Sugetrækventilator



**BEMÆRK**

Ventilatorens hastighed bør indstilles til mindst 30%, ellers kan den beskadiges. Det omfatter ikke den indbyggede blæseventilator ved brænderen. Afbryder-tasten til DIP ventilationsmodulet bør i ON position vedrøre alle afbrydertaster.

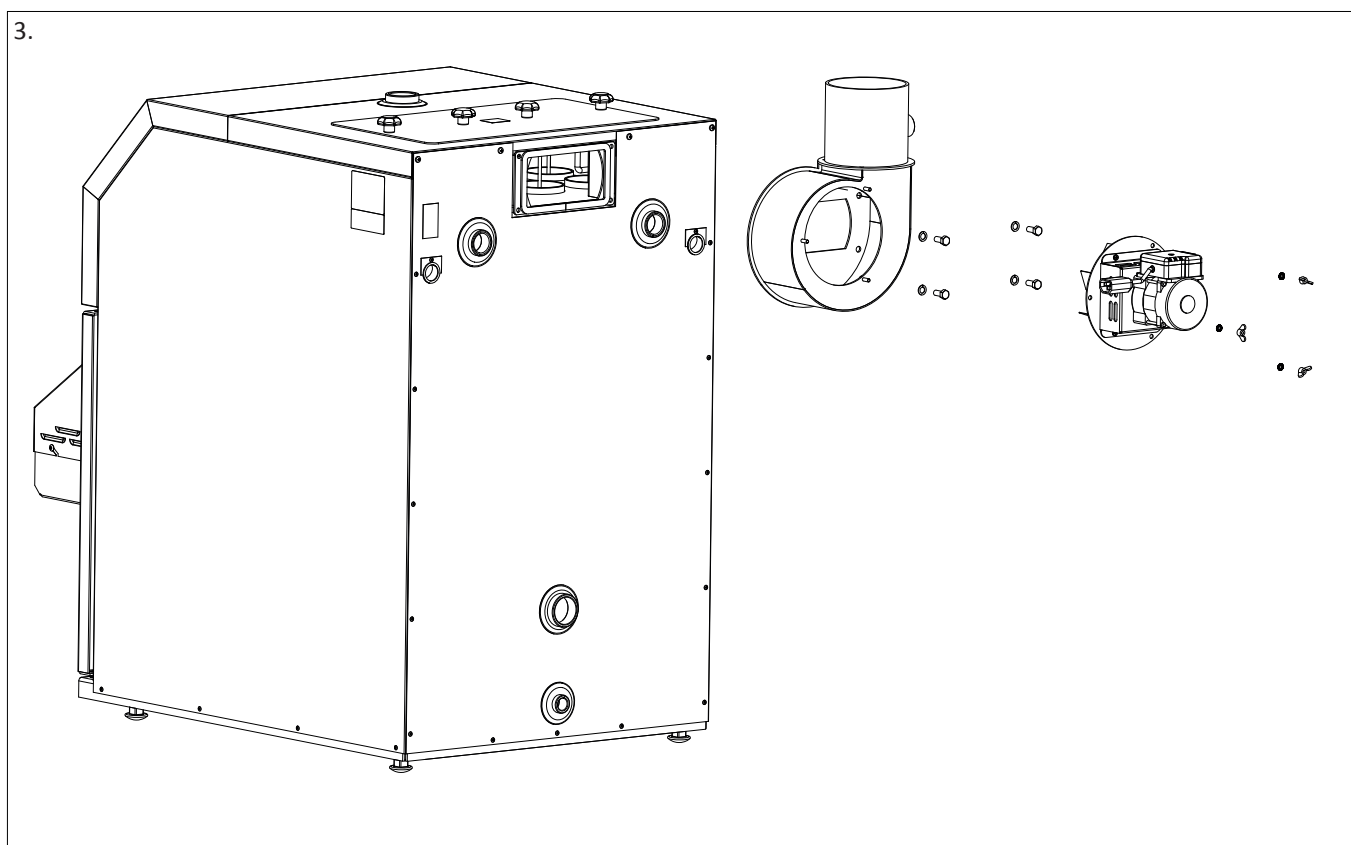
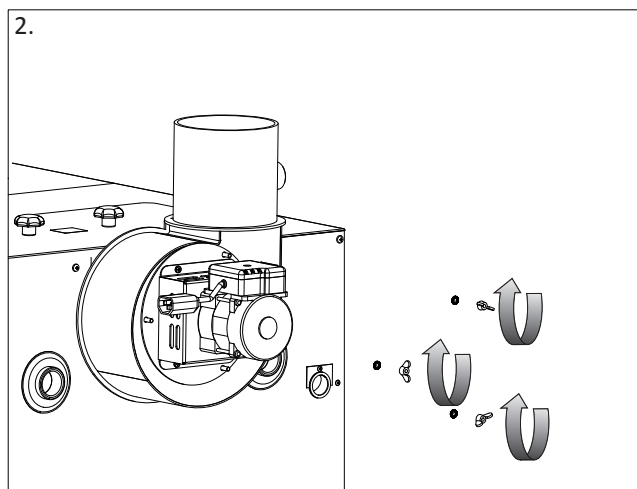
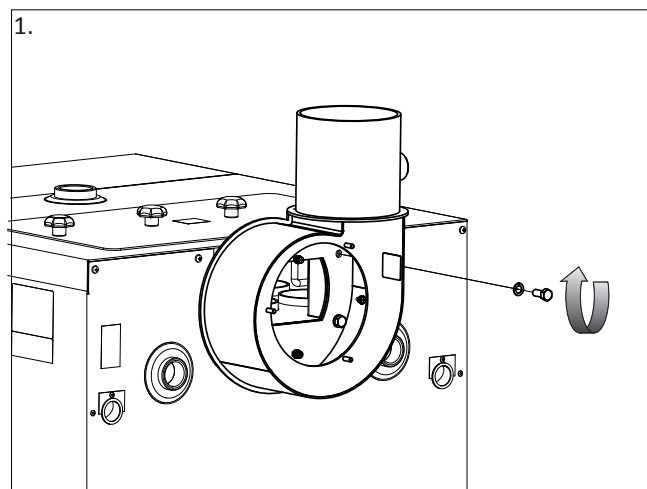
Udtræksventilatoren skal forbindes mellem udgang 7-11.

Aktivering af udtræksventilatoren kræver ændringer i indstillinger. Man skal:

1. Gå ind i Brænder, og derefter Service.
2. Under valgmuligheden Udtræksventilator kan vi indstille ventilatorens kraft.

## Tilslutningskemaer

### Installation af suge/træk blæser



#### **BEMÆRK**

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



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 II

Uddrag af rapport nr.: 300-ELAB-2019

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** NIBE-BIAWAR sp. z o.o  
**Model:** Pellux 100/20 kedel og PBMAX 20.1 brænder /  
K-PAA 20 kedel & PBMAX 20.1 brænder  
**Rekvirent:** NIBE-BIAWAR sp. z o.o  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
VAT nr. PL5420200292

**Procedure:**

X	Prøvning efter EN 303-5:2012 med krav iht. BEK nr 46 af 22/01/2015
---	--

Krav til sikkerhed iht. EN 303-5:2012 er opfyldt

## PRØVNINGSRESULTATER

**Fyringsprincip:** Automatisk

**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller (C1) med følgende resultater:

Måling	Enhed	Træpiller	Krav
Nominel ydelse	kW	18,6	
CO ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	112	500
OGC ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	< 6	20
Støv ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	26	40
Virkningsgrad	%	91,8	88,3
Laveste ydelse	kW	4,9	
Virkningsgrad	%	89,6	87,7

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

Århus, den 20. maj 2015  Torben Nørgaard Jensen Diplomingeniør	Skorstensfejerpåtegning
--	-------------------------

På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 2 til Bekendtgørelse nr. 46 af 22/01/2015 vedr. regulering af luftforurening fra fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW. Det attesteres endvidere at anlægget overholder bygningsreglementets krav til virkningsgrad.

Attest II 300-ELAB-2019

20-05-2015 15:20:07

Dette PDF dokument er kun gyldigt, hvis det er digitalt signeret med OCES digitalsignaturen for Torben Nørgaard Jensen, Teknologisk Institut.  
This PDF document is only valid if digitally signed with the OCES digital signature for Torben Nørgaard Jensen, Danish Technological Institute.



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 II

Uddrag af rapport nr.: 300-ELAB-2053

**Emne:** Centralvarmekedel  
**Fabrikat:** NIBE-BIAWAR sp. z o.o  
**Model:** Pellux 100/30 kedel & PBMAX 30 brænder /  
K-PAA 30 kedel & PBMAX 30 brænder  
**Rekvirent:** NIBE-BIAWAR sp. z o.o  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
VAT nr. PL5420200292

**Procedure:**

X	Prøvning efter EN 303-5:2012 med krav iht. BEK nr 46 af 22/01/2015
---	--

Krav til sikkerhed iht. EN 303-5:2012 er opfyldt

## PRØVNINGSRESULTATER


**Fyringsprincip:** Automatisk

**Brændsel:** Biomasse

Prøvning er foretaget med træpiller (C1) med følgende resultater:

Måling	Enhed	Træpiller	Krav
Nominel ydelse	kW	29	
CO ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	235	500
OGC ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	< 6	20
Støv ved 10% O <sub>2</sub>	mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	29	40
Virkningsgrad	%	90,7	88,5
Laveste ydelse	kW	8,8	
Virkningsgrad	%	91,8	87,9

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

Århus, den 20. maj 2015  Torben Nørgaard Jensen Diplomingeniør	Skorstensfejerpåtegning
--	-------------------------

På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 2 til Bekendtgørelse nr. 46 af 22/01/2015 vedr. regulering af luftforurening fra fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW. Det attesteres endvidere at anlægget overholder bygningsreglementets krav til virkningsgrad.

Attest II 300-ELAB-2053

20-05-2015 15:16:02

Dette PDF dokument er kun gyldigt, hvis det er digitalt signeret med OCES digitalsignaturen for Torben Nørgaard Jensen, Teknologisk Institut.  
This PDF document is only valid if digitally signed with the OCES digital signature for Torben Nørgaard Jensen, Danish Technological Institute.



## GARANTIBESTEMMELSER

Kære kunde

METRO THERM producerer og leverer gennemkondrollerede kvalitetsprodukter, som det kræver autorisation at installere og servicere. Ansvar for dimensionering, levering, opsætning og idriftsættelse påhviler således installatøren, og vi henviser derfor til alle landets autoriserede VVS- og el-installatører angående montering, brug og evt. reklambehandling.

Skulle der vise sig materiale- eller fabrikationsfejl, gælder en række bestemmelser for garanti og reparation, som kan læses i nedestående:

Garantien dækker under disse forudsætninger:

- Produktet er dækket af garanti indenfor 24 måneder fra dokumenteret installations- eller købsdato i henhold til købeloven.
- METRO THERM giver yderligere 3 års produktgaranti, der omfatter følgende: For beholdere gælder garantien mod indefra kommende gennemtæring af den indvendige beholder. I tilfælde af indefra kommende tæring foretager METRO THERM vederlagsfrit reparation af beholderen på egen fabrik. For varmepumper gælder garantien indefra kommende funktionsfejl.
- produktet skal være placeret, så det kan serviceres uden hindringer. Er produktet placeret svært tilgængeligt frasiger METRO THERM sig enhver forpligtelse i forhold til ekstra udgift, det kan forårsage. Vi henviser til DS 439 § 5.1 og § 5.2.
- produktet skal være installeret i henhold til BR§ 8.4.2.3 stk. 1.
- hvor reparation foretages på stedet leverer fabrikken nye dele til ombytning, såfremt reparationen er aftalt.

Ovenstående bestemmelser gælder KUN, hvis følgende er opfyldt:

- installatøren har kontaktet METRO THERM inden reparation eller udskiftning blev påbegyndt, og der er truffet aftale om reparationens omfang.
- installatøren har oplyst fabrikationsnummer ved henvendelse til METRO THERM

installatøren sender kopi af faktura for køb eller installation samt den defekte produkt del til METROTHERM efter udskiftning/ reparation.

Garantien dækker IKKE:

- erstatning for andre ting end de ovenfor nævnte eller for personskade, forårsaget af eventuelle defekter ved produktet.
- hvis produktet har været tilsluttet en anden temperatur, spænding eller tryk end det, der er anført på mærkepladen.
- hvis skaden skyldes frost,- lyn,- eller tørkognings-skader eller ødelæggelse som følge af kalk eller overtryk.
- hvis der har været foretaget reparation eller andre indgreb i produktet udover alm. forskriftsmæssig tilslutning.
- tilkalkning af fjernvarmeveksler og højeffekt-beholder, da kalk ofte skyldes forkert indstilling eller brug af produktet.
- skader forårsaget af sivende vand og skjulte vandinstallationer.
- skader forårsaget under transport. Disse skal anmeldes til transportfirmaet.
- forhøjede eller ekstra omkostninger i forbindelse med reparation eller udskiftning foretaget i week-ender, helligdage eller uden for normal arbejdstid dækkes ikke. Kørselsudgift dækkes heller ikke. Det er derfor en fordel at bruge en lokal installatør.

De til enhver gældende garantibestemmelser kan læses på [www.METROTHERM.dk](http://www.METROTHERM.dk).

Her ses også vores ledelsessystemcertifikater i henhold til DS/EN ISO 9001, DS/EN ISO 14001 og DS/OHSAS 18001

## OVERENSSTEMMELSESERKLÆRINGER

Overensstemmelseserklæringer kan ses på vores hjemmeside: [www.METROTHERM.dk](http://www.METROTHERM.dk)

# INITIAL START-UP REPORT

CUSTOMER'S COPY

## CUSTOMER

NAME: .....  
STREET & BUILDING No: .....  
POSTAL CODE & PLACE: .....  
TEL: .....

## INSTALLER

COMPANY: .....  
STREET & BUILDING No: .....  
POSTAL CODE & PLACE: .....  
TEL: .....

## EQUIPMENT AND BUILDING

TYPE OF BURNER: ..... BOILER MODEL: ..... TYPE OF FEEDER: .....  
BURNER No.: ..... BOILER No.: ..... FEEDER No.: .....  
DATE OF BURNER INSTAL.: ..... DATE OF BOILER INSTAL.: ..... BOILER-ROOM VENTILATION: .....  
DATE OF PURCHASE: ..... DATE OF PURCHASE: ..... HEATED AREA: .....

## BOILER PARAMETERS, COMBUSTION PROCESS AND SYSTEM DATA

### PARAMETER SETTINGS

POWER MAX/MIN [%]: .....  
AIR MAX/MIN: .....  
BOILER Temp SETPOINT [°C]: .....  
HYSTERESIS: .....  
FUEL FEEDING TIME [s]: .....  
PELLETS DIA.: .....

### CHIMNEY PARAMETERS

DIAMETER: .....  
HEIGHT: .....  
INSULATION: .....  
HEIGHT ABOVE ROOF RIDGE : .....

### COMBUSTION PARAMETERS (OPTIONALLY)

FLUE GAS Temp [°C]: .....  
CO<sub>2</sub>: .....  
λ: .....  
CO ppm : .....  
O<sub>2</sub>: .....  
Pa: .....

### SYSTEM

No. OF CIRCUITS: .....  
No. OF HUW CIRCUITS: .....  
No. OF MIX. VALVES: .....  
RETURN PROTECTION: .....  
BUFFER TANK VOL.: .....

### OPTIONAL ACCESSORIES

LAMBDA MODULE: .....  
EXT. Temp SENSOR: .....  
ROOM Temp SENSOR: .....  
EXPANSION MODULES: .....  
OTHER: .....

DATE OF INITIAL START-UP

I ACCEPT THE WARRANTY TERMS & CONDITIONS  
STATED IN THE OPERATING MANUAL

STAMP AND LEGIBLE SIGNATURE OF THE PERSON  
RESPONSIBLE FOR THE INITIAL START-UP

LEGIBLE SIGNATURE OF THE CUSTOMER



**METRO THERM**

**METRO THERM A/S**  
**Rundinsvej 55**

**3200 Helsingør**

**Tel: +45 48 77 00 00**  
**Faks: +45 48 79 73 33**

**Mail: [info@metrotherm.dk](mailto:info@metrotherm.dk)**



# INITIAL START-UP REPORT

MANUFACTURER'S COPY (PLEASE RETURN)

## CUSTOMER

NAME: .....  
STREET & BUILDING No: .....  
POSTAL CODE & PLACE: .....  
TEL: .....

## INSTALLER

COMPANY: .....  
STREET & BUILDING No: .....  
POSTAL CODE & PLACE: .....  
TEL: .....

## EQUIPMENT AND BUILDING

TYPE OF BURNER: ..... BOILER MODEL: ..... TYPE OF FEEDER: .....  
BURNER No.: ..... BOILER No.: ..... FEEDER No.: .....  
DATE OF BURNER INSTAL.: ..... DATE OF BOILER INSTAL.: ..... BOILER-ROOM VENTILATION: .....  
DATE OF PURCHASE: ..... DATE OF PURCHASE: ..... HEATED AREA: .....

## BOILER PARAMETERS, COMBUSTION PROCESS AND SYSTEM DATA

### PARAMETER SETTINGS

POWER MAX/MIN [%]: .....  
AIR MAX/MIN: .....  
BOILER Temp SETPOINT [°C]: .....  
HYSTERESIS: .....  
FUEL FEEDING TIME [s]: .....  
PELLETS DIA.: .....

### CHIMNEY PARAMETERS

DIAMETER: .....  
HEIGHT: .....  
INSULATION: .....  
HEIGHT ABOVE ROOF RIDGE : .....  
OTHER: .....

### COMBUSTION PARAMETERS (OPTIONALLY)

FLUE GAS Temp [°C]: .....  
CO<sub>2</sub>: .....  
λ: .....  
CO ppm : .....  
O<sub>2</sub>: .....  
Pa: .....

### SYSTEM

No. OF CIRCUITS: .....  
No. OF HUW CIRCUITS: .....  
No. OF MIX. VALVES: .....  
RETURN PROTECTION: .....  
BUFFER TANK VOL.: .....

### OPTIONAL ACCESSORIES

LAMBDA MODULE: .....  
EXT. Temp SENSOR: .....  
ROOM Temp SENSOR: .....  
EXPANSION MODULES: .....  
OTHER: .....

DATE OF INITIAL START-UP

I ACCEPT THE WARRANTY TERMS & CONDITIONS  
STATED IN THE OPERATING MANUAL

STAMP AND LEGIBLE SIGNATURE OF THE PERSON  
RESPONSIBLE FOR THE INITIAL START-UP

LEGIBLE SIGNATURE OF THE CUSTOMER



**METRO THERM**

**METRO THERM A/S**  
**Rundinsvej 55**

**3200 Helsingør**

**Tel: +45 48 77 00 00**  
**Faks: +45 48 79 73 33**

**Mail: [info@metrotherm.dk](mailto:info@metrotherm.dk)**

# METROCOMPACT 20 BOILER COMPLAINT PROTOCOL

Type of boiler.....

**Factory No.**

Date of purchase.....

BOILER: .....

BURNER: .....

Date of installation.....

## Vendor

## Customer

NAME: .....

NAME: .....

ADDRESS: .....

ADDRESS: .....

TEL:.....

TEL:.....

## Installer

NAME: .....

ADDRESS:.....

TEL:.....

## Fault description

In the case of complaining, please attach a copy of the Initial Start-Up Report to the Complaint Protocol. In the event of unwarranted service call, the customer agrees to cover the costs of arrival.

---

REQUESTOR'S DATE AND SIGNATURE



**METRO THERM**

**METRO THERM A/S**  
**Rundinsvej 55**

**3200 Helsingør**

**Tel: +45 48 77 00 00**  
**Faks: +45 48 79 73 33**

**Mail: [info@metrotherm.dk](mailto:info@metrotherm.dk)**