

# BAXI

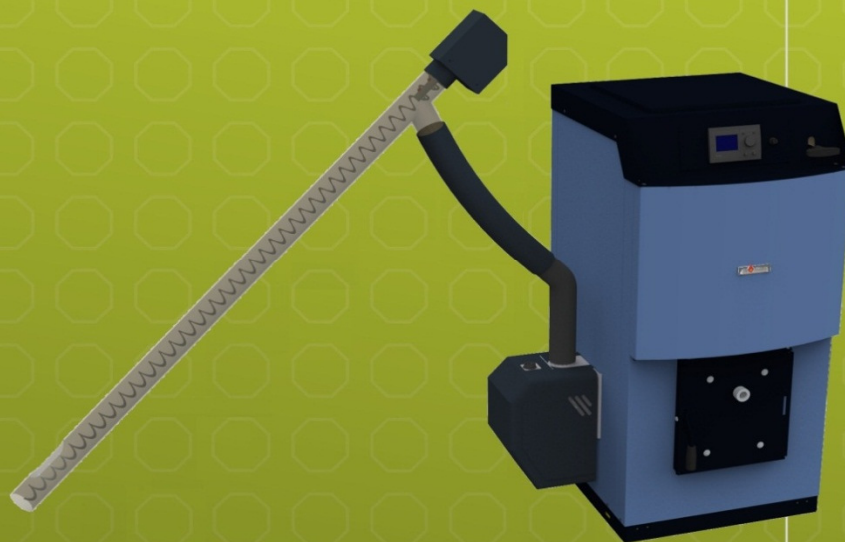


## TPK

[www.baxi.dk](http://www.baxi.dk) - [www.hstarm.dk](http://www.hstarm.dk)

- med **Scandpell** pillebrænder

### Installationsmanual



**HSTARM**

Kære kunde.

Tillykke med dit nye BAXI produkt.

Nærværende manual er én manual ud af et sæt på to. Sættet består af:

- Installationsmanual
- Drifts- og vedligeholdelsesmanual

Installationsmanualen henvender sig til installatøren af produktet, ligesom denne manual indeholder grundig information om korrekt installation, kedel/brænder og indstillingsmuligheder.

Drifts- og vedligeholdelsesmanualen er rettet mod opstart og indregulering af produktet ligesom den indeholder beskrivelse om vedligehold og afhjælpning af eventuelle driftsstop.

Tak fordi du valgte at installere et BAXI kvalitetsprodukt. Vi ønsker dig en god, økonomisk og problemfri drift i mange år fremover.

Med venlig hilsen

HS Tarm A/S

# Indhold

1. Leveringsomfang.....	4
2. Produktoverblik .....	5
2.1 TPK med Scandpell.....	5
2.2 Træpillebrænderen Scandpell.....	6
3. Installation .....	7
3.1 Installation af brænder: .....	7
3.2 Installation med lagertank (Scandpell) .....	8
3.2.1 Installation lagertank type O og ekstern VV beholder.....	8
3.3 Installation med varmtvandsbeholder (Scandpell) .....	10
3.3.1 Installation med pumpe VV prioritering .....	10
3.3.2 Installation med termostat styret VV produktion .....	11
3.4 Installation i kombination med solfanger system (Scandpell) .....	12
3.4.1 Installation med solar lagertank type OS og ekstern VV beholder .....	12
3.4.2 Installation med solar lagertank BS med indbygget VV beholder.....	13
3.4.3 Installation med solar VV lagertank .....	14
3.5 Installation af TPK .....	15
3.5.1 Afstandskrav .....	15
3.5.2 Underlag.....	15
3.5.3 Aftræk/skorsten .....	16
4. Indstilling af ydelse og forbrændingsluft .....	17
4.3.1 Brugerens egne muligheder .....	19
5. Daglig brug .....	20
5.1. Betjening af styringen.....	20
5.2 Beskrivelse af funktioner .....	24
5.2.1 Installation direkte mod anlæg .....	24
5.2.2 Installation med lagertank .....	25
5.2.3 Installation med varmt vands beholder .....	25
6. Driftsstop .....	26
6.1 Alarm oversigt.....	26
7. Produktdata .....	28
7.1 Reservedele Scandpell .....	28
7.2 Reservedele TPK .....	29
7.3 Elektrisk tilslutning.....	31
7.3.1 Scandpell.....	31
7.4 Driftssikkerhed Scandpell .....	33
7.4.1 Sikkerhed mod tilbagebrand: .....	33
7.4.2 Sikkerhed mod tab af forbrændingsluft .....	33
7.4.3 Sikkerhed mod overophedning af kedel.....	33
7.3.4 Funktionscheck af sikkerhedssystem .....	33
7.5 Mål, vægt og ydelse .....	34
7.5.1 Scandpell.....	34
7.5.2 TPK .....	34
8. EU overensstemmelseserklæring .....	35
9. Prøvningsattest .....	36

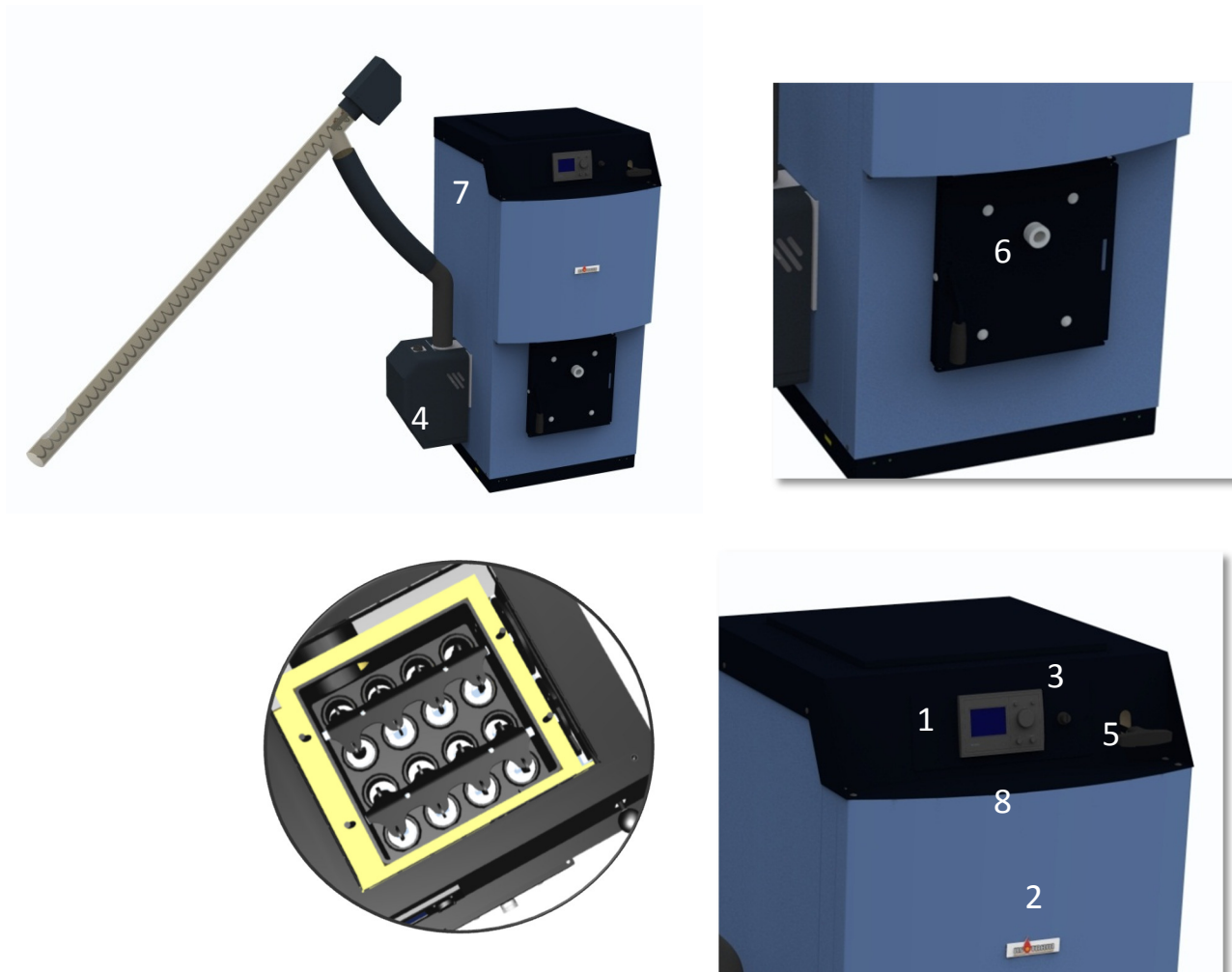
## 1. Leveringsomfang



- Færdig monteret kedel med kabinet
- Styringen til Scandpell er monteret og klar for tilslutning af selve brænderen
- Kedlen er forberedt for valgfri montage af Scandpell pillebrænder i enten venstre eller højre side af kedlen – modsatte side er lukket med isoleret blinddæksel.
- Kedlen er som standard udstyret med en manuel betjent rensmekanisme for varmeveksleren
- Rensesystemet er forberedt for opgradering til fuldautomatisk funktion. Styringen varetager denne funktion
- Styringen kan varetage enten en varmtvandsprioritering eller opvarmningen af en lagertank
- Renseskovl/fejebakke og stålborstekost

## 2. Produktoverblik

### 2.1 TPK med Scandpell



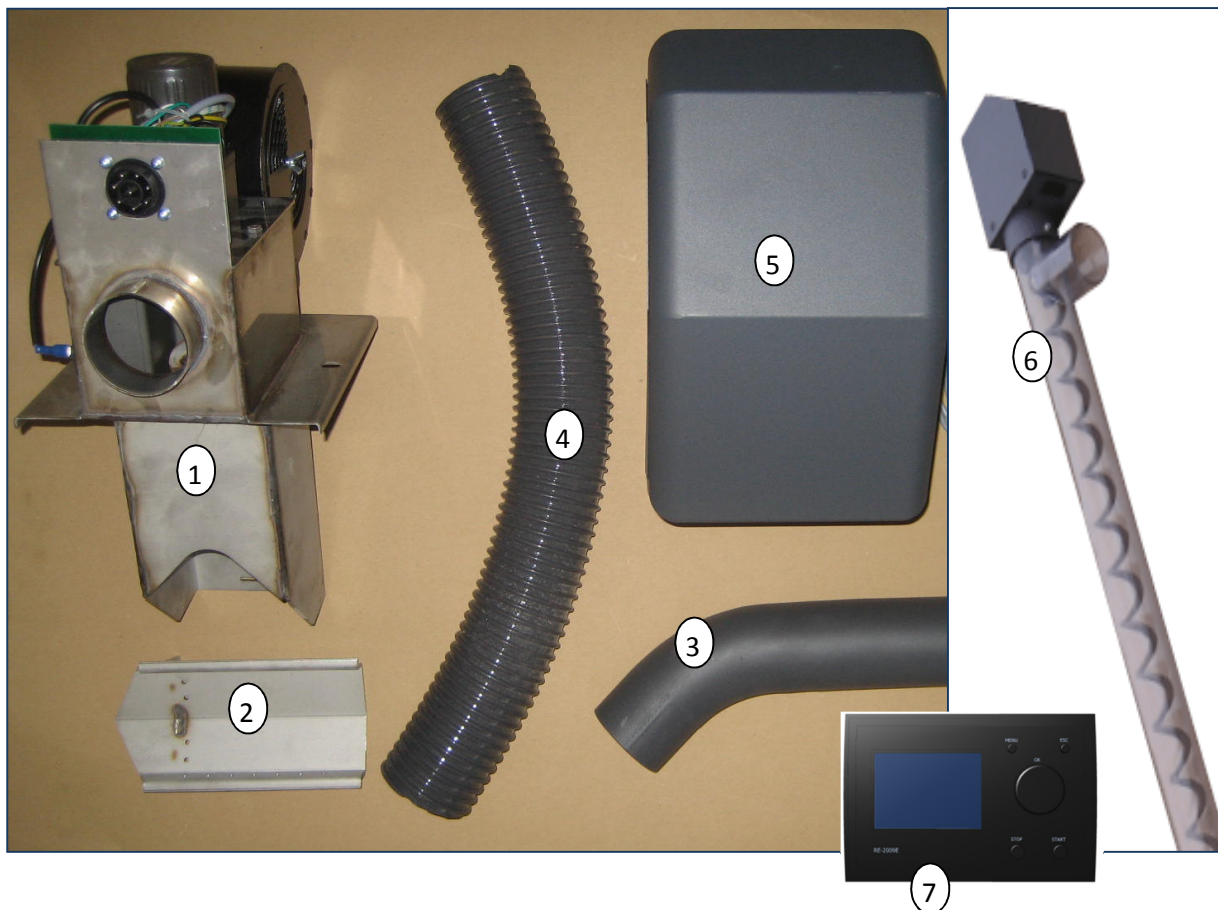
1. Betjeningspanel for Scandpell (dette betjeningspanel anvendes kun ved denne kedelvariant)
2. Styringsboks for Scandpell (bag den buede front)
3. Overkogstermostat
4. Scandpell brænder – kan frit monteres i venstre eller højre side – her vist i venstre side
5. Mekanisk rensesystem for varmeveksler
6. Renselåge med skueglas
7. Udluftningskrue (venstre side – adgang via top dæksel)
8. Studs for eventuel montage af manometer (front under styring – adgang via top dæksel)

## 2.2 Træpillebrænderen Scandpell

TPK med Scandpell leveres med brænderen klar til ibrugtagning.

Brænderen skal bare placeres i den ønskede side af kedlen og stikforbindelsen til styringen skal samles.

Brænderen består af følgende dele:



1. Brænderhoved med monteret blæser, fordelingsprint, stoker motor, tændelement, lyssensor og max. temperatur termostat
2. Brænderplade
3. Fast faldrør
4. Blødt faldrør
5. Brænderkappe
6. Føderør (1,7 meter) med føde motor
7. Styring

Styringen er monteret i kedlen ved levering og alle stikforbindelser er klar til montering af brænderen.

Kedelføleren er placeret i kedlens følerlomme og overkogstermostaten er tilsluttet.

### 3. Installation

#### 3.1 Installation af brænder:

##### TPK med Scandpell:

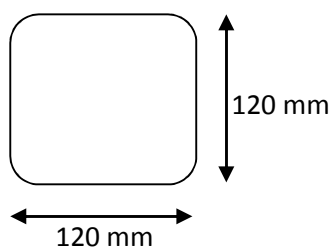
Scandpell kan installeres valgfrit i højre eller venstre side af TPK.

Kedlen er fuldt symmetrisk omkring brændkammeret og de 2 flangehuller for montage af brænderen Scandpell.

Brænderen monteres i det ene hul, og flangen med isoleringssten monteres i det modsatte hul.

##### TPK:

Ved installation af en anden brænder end Scandpell, er det ikke sikkert, at installation er mulig gennem hullerne i siden af kedlen.



Her kan det være nødvendigt at installere brænderen gennem den forreste renselåge.

Denne renselåge er ikke direkte forberedt for en sådan installation, og en tilpasning af denne specifikt til den pågældende brænder må gøres på stedet.



**Afstanden fra forrammen på kedlen og til bagvæggen er 515 mm. Denne afstand skal være tilstrækkelig for den anvendte træpillebrænder, for at der kan sikres en tilfredsstillende funktion af denne.**



**Fødesneglen må maksimalt have en hældning på 45 ° i forhold til vandret.**

**Overholdes dette ikke, kan det ikke sikres, at tilstrækkeligt brændsel kan føres frem til brænderen.**

## 3.2 Installation med lagertank (Scandpell)

Der kan laves en installation med enten en lagertank eller en varmtvandsbeholder, hvis styringen alene skal håndtere disse.



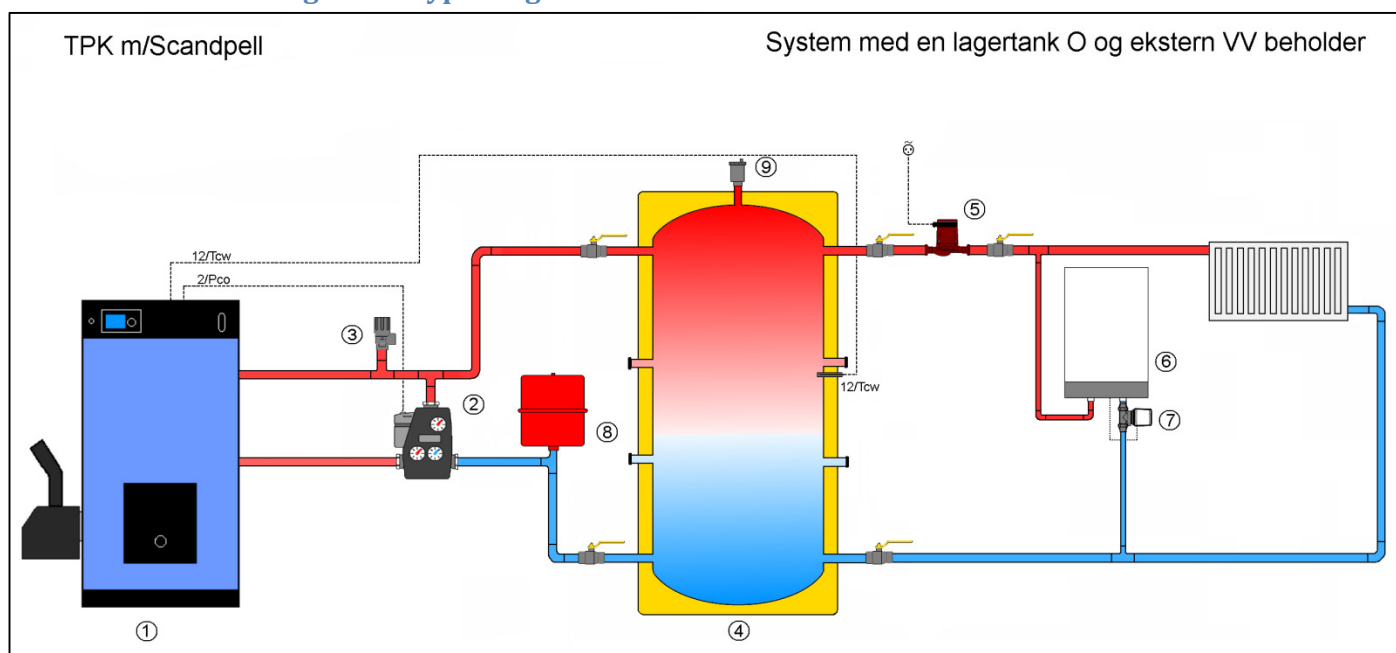
Der kan ikke laves et anlæg med kontrol af både en lagertank og en varmtvandsbeholder.

Kedlens ekstra temperaturføler placeres i en følerlomme i lagertanken – typisk i den midterste del af beholderen.



Af hensyn til at undgå korrosion i kedlen, skal der installeres en anordning til sikring af minimum 55 °C retur temperatur til kedlen.

### 3.2.1 Installation lagertank type O og ekstern VV beholder



- 1: TPK/Scandpell
- 2: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 3: Sikkerhedsventil
- 4: Lagertank type O (800, 1000 eller 1500 liter)
- 5: Anlægspumpe
- 6: Varmtvandsbeholder VBF 85, VBF 100 eller VBF 150
- 7: Termostat med ekstern sensor bulb
- 8: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)
- 9: Automat udlufter

Vær opmærksom på ved denne installation kan sommer/vinter funktionen ikke anvendes – skal indstilles til vinter (standard indstilling).

#### Opsætning i styringen:

Ekstrafølerens funktion vælges til Lagertank (Installatør Menu).

Pumpefunktion: kedelpumpe (Installatør Menu)

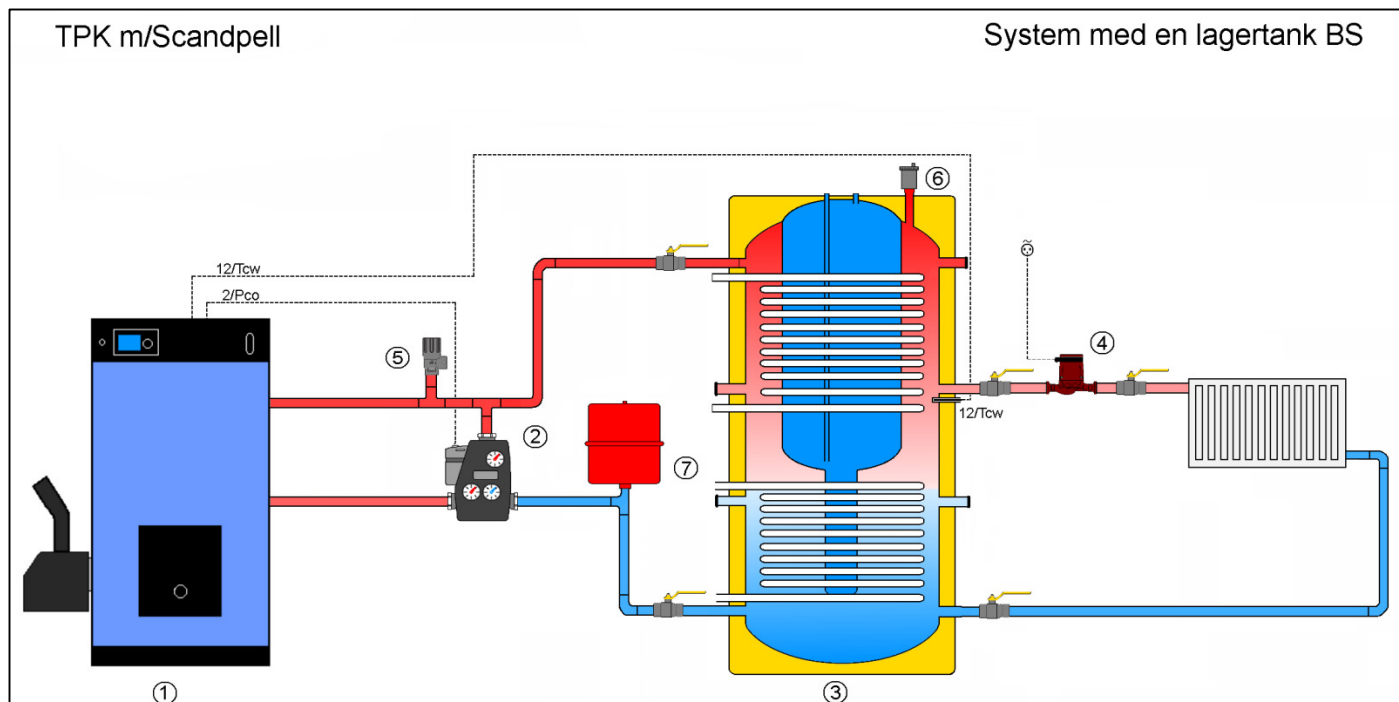
Ønsket lagertanktemperatur indstilles (Lagertanksmenuen under Bruger Menu)

Minimum temperatur indstilles samme sted ved at indstille hysteresen til passende værdi.

Se i øvrigt beskrivelse af funktioner under afsnit 5.1. og afsnit 5.2



### 3.2.2 Installation med lagertank BS med intern VV beholder



- 1: TPK/Scandpell
- 2: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 3: Lagertank type BS (800, 1000 eller 1500 liter)
- 4: Anlægspumpe
- 5: Sikkerhedsventil
- 6: Automat udlufter
- 7: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)

Vær opmærksom på ved denne installation kan sommer/vinter funktionen ikke anvendes – skal indstilles til vinter (standard indstilling).

#### Opsætning i styringen:

Ekstrafølerens funktion vælges til Lagertank (Installatør Menu).

Pumpefunktion: kedelpumpe (Installatør Menu)

Ønsket lagertankstemperatur indstilles (Lagertanksmenuen under Bruger Menu)

Minimum temperatur indstilles samme sted ved at indstille hysteresen til passende værdi.

Se i øvrigt beskrivelse af funktioner under afsnit 5.1 og afsnit 5.2

### 3.3 Installation med varmtvandsbeholder (Scandpell)

Der kan laves en installation med enten en lagertank eller en varmtvandsbeholder, hvis styringen alene skal håndtere disse.

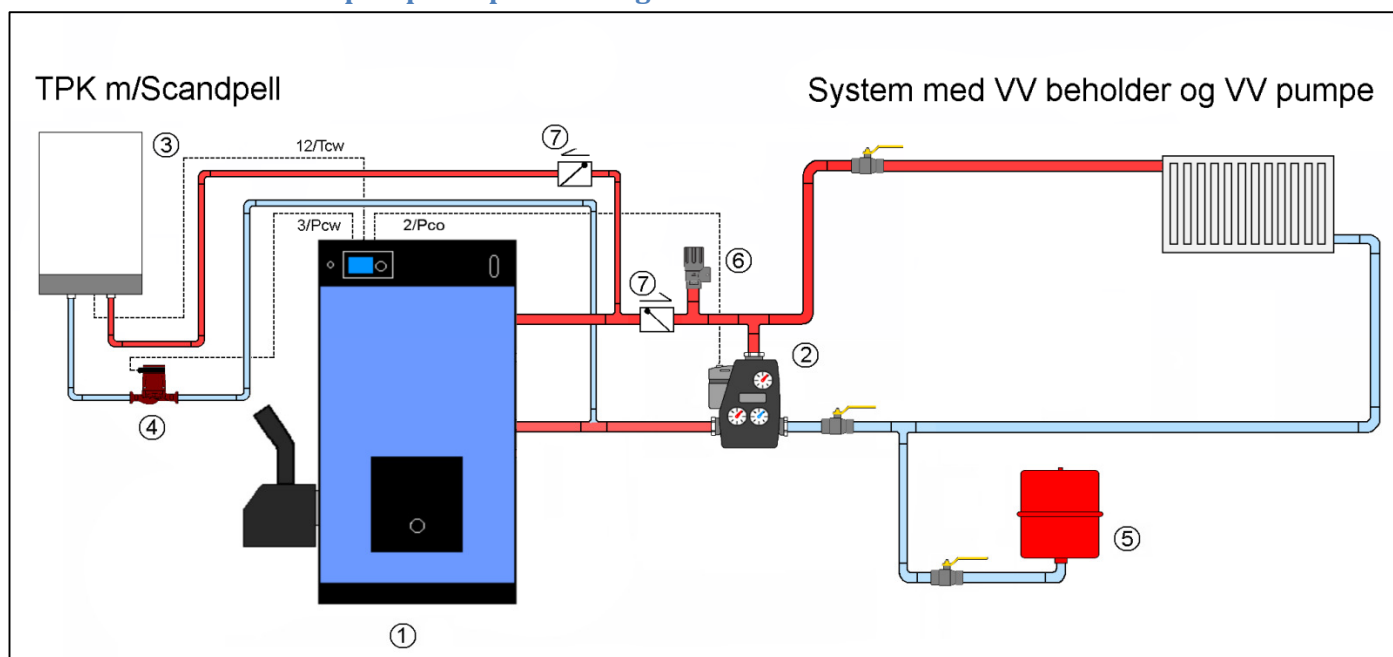


Der kan altså ikke laves et anlæg med både en lagertank og en varmtvandsbeholder, som håndteres af styringen.



Af hensyn til at undgå korrosion i kedlen, skal der installeres en anordning til sikring af minimum 55 °C retur temperatur til kedlen fra anlægssiden.

#### 3.3.1 Installation med pumpe VV prioritering



- 1: TPK/Scandpell
- 2: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 3: Varmtvandsbeholder VBF 85, VBF 100 eller VBF 150
- 4: Varmtvands prioriterings pumpe
- 5: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)
- 6: Sikkerhedsventil
- 7: Kontraventil

Vælges der at anvende styringens varmtvandsproduktionsfunktion, er det vigtigt at installere kontraventilerne, som vist på tegningen.

Styringens sommer/vinter funktion kan med fordel anvendes med denne installationsform (Kedelparametre under Bruger Menu): når funktionen ønskes aktiveret sættes den til sommer.

#### Opsætning af styringen:

Ekstrafølerens funktion vælges til VV (Installatør Menu).

Pumpefunktion: cirkulationspumpe (Installatør Menu)

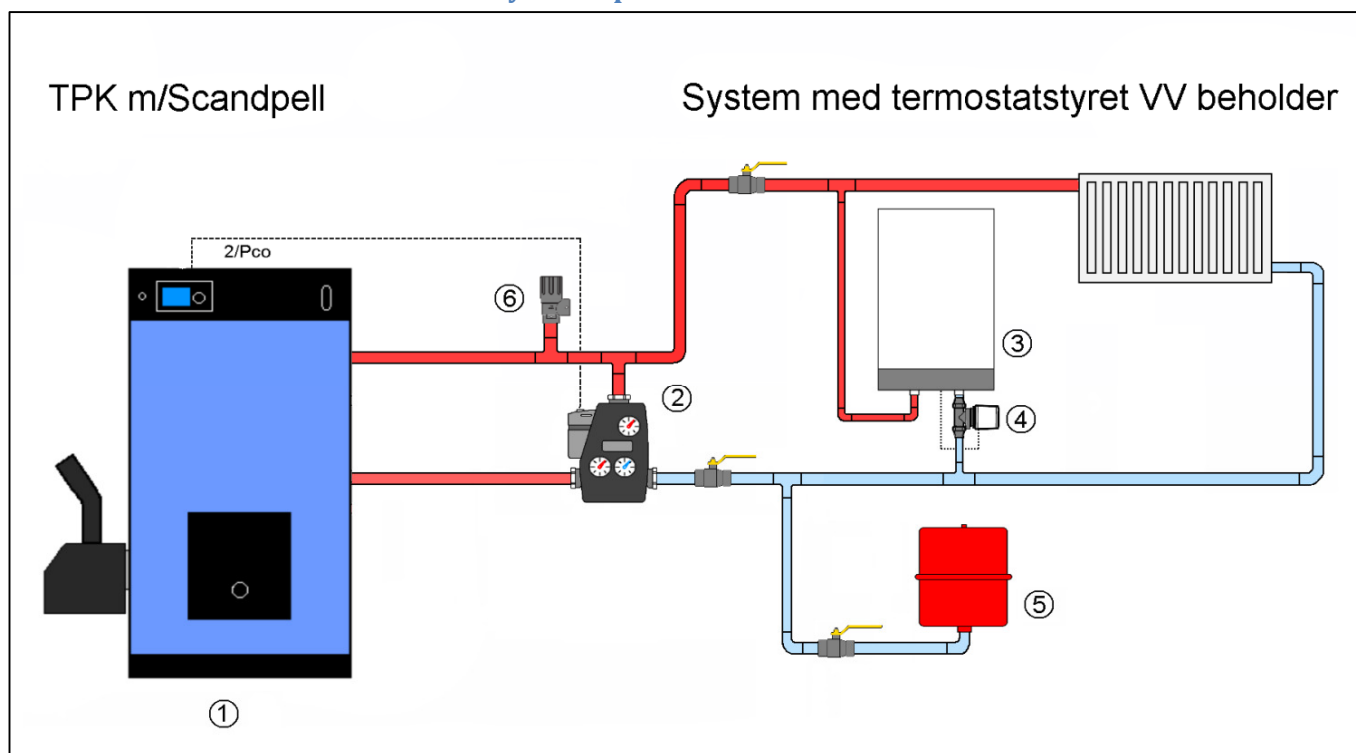
Ønsket VV temperatur indstilles (Varmt vands menuen under Bruger Menu)

Minimum temperatur indstilles samme sted ved at indstille hysteresen til passende værdi.

Der kan vælges mellem absolut og delt prioritet (VV prioritet i Varmt vands menuen under Bruger Menu)

Se i øvrigt beskrivelse af funktioner under afsnit 5.1 og afsnit 5.2.

### 3.3.2 Installation med termostat styret VV produktion



- 1: TPK/Scandpell
- 2: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 3: Varmtvandsbeholder VBF 85, VBF 100 eller VBF 150
- 4: Termostat med ekstern sensor bulb
- 5: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)
- 6: Sikkerhedsventil

Vær opmærksom på ved denne installation kan sommer/vinter funktionen ikke anvendes – skal indstilles til vinter (standard indstilling).

#### Opsætning af styringen:

Ekstrafølerens funktion vælges til OFF (Installatør Menu).

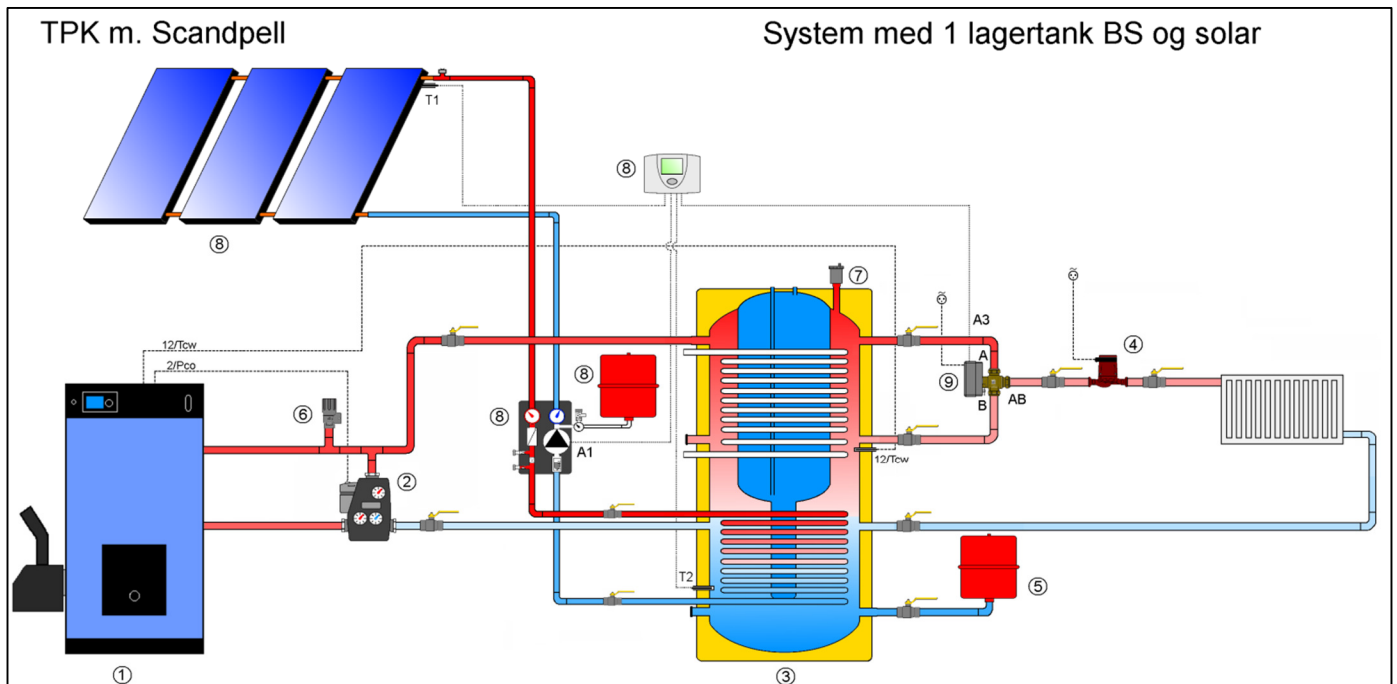
Pumpefunktion: cirkulationspumpe (Installatør Menu)

Kedel temperaturen indstilles direkte ved tryk på drejeknappen.

Se i øvrigt beskrivelse af funktioner under afsnit 5.1 og afsnit 5.2



### 3.4.2 Installation med solar lagertank BS med indbygget VV beholder



- 1: TPK/Scandpell
- 2: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 3: Lagertank type BS (800, 1000 eller 1500 liter)
- 4: Anlægspumpe
- 5: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)
- 6: Sikkerhedsventil
- 7: Automat udlufter
- 8: Solfanger system Solpakke C
- 9: 3-vejs zoneventil

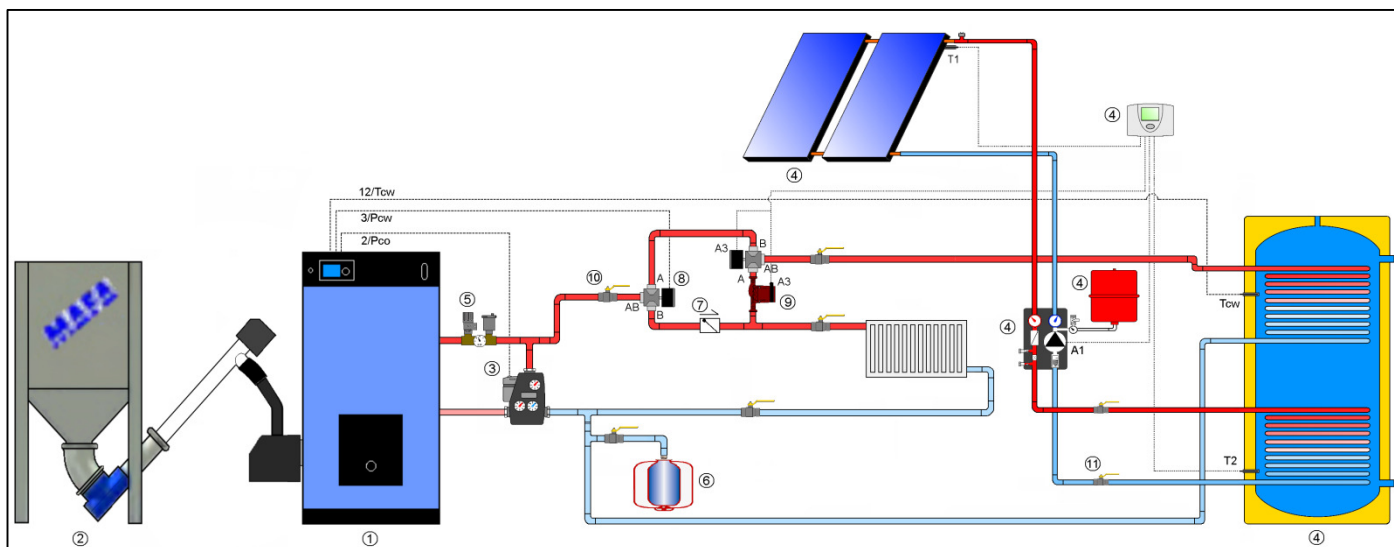
I dette system sørger kedel og solfanger systemet i fællesskab for opvarmningen af lagertanken. Anlægssiden kører normalt uafhængigt af kedel og solfanger systemet. I tilfælde af overproduktion af energi fra solfanger systemet, skifter 3-vejs zoneventilen fra det normale fremløb fra lagertanken til toppen af lagertanken.

I de tilfælde hvor solfanger systemet eventuelt producerer så meget energi, at lagertankens temperatur risikerer at blive for høj, er det vigtigt, at der altid er et hvis tomgangsforbrug i anlægget, fx gulvvarme i badeværelse.

Opsætning af styringen (Scandpell) – se afsnit 5.1 og afsnit 5.2

Opsætning af solfanger styringen – der henvises til manualen for Solpakke C.

### 3.4.3 Installation med solar VV lagertank



- 1: TPK/Scandpell
- 2: MAFA 300 L magasin
- 3: Intern ladekreds 55 °C (der kan også anvendes termostatisk 3-vejs ventil og pumpe – husk da også drosleventil på by-pass strengen)
- 4: Solfanger system Solpakke A eller B
- 5: Sikkerhedsgruppe
- 6: Ekspansionsbeholder (størrelsen skal tilpasses systemets samlede volumen)
- 7: Kontraventil
- 8: 3-vejs ventil
- 9: Pumpe (til fjernelse af overskudsvarme fra lagertanken)

I dette system er solfanger anlægget det primære varmt vands produktion system. Kedlen leverer tilskudsvarme, når dette er nødvendigt.

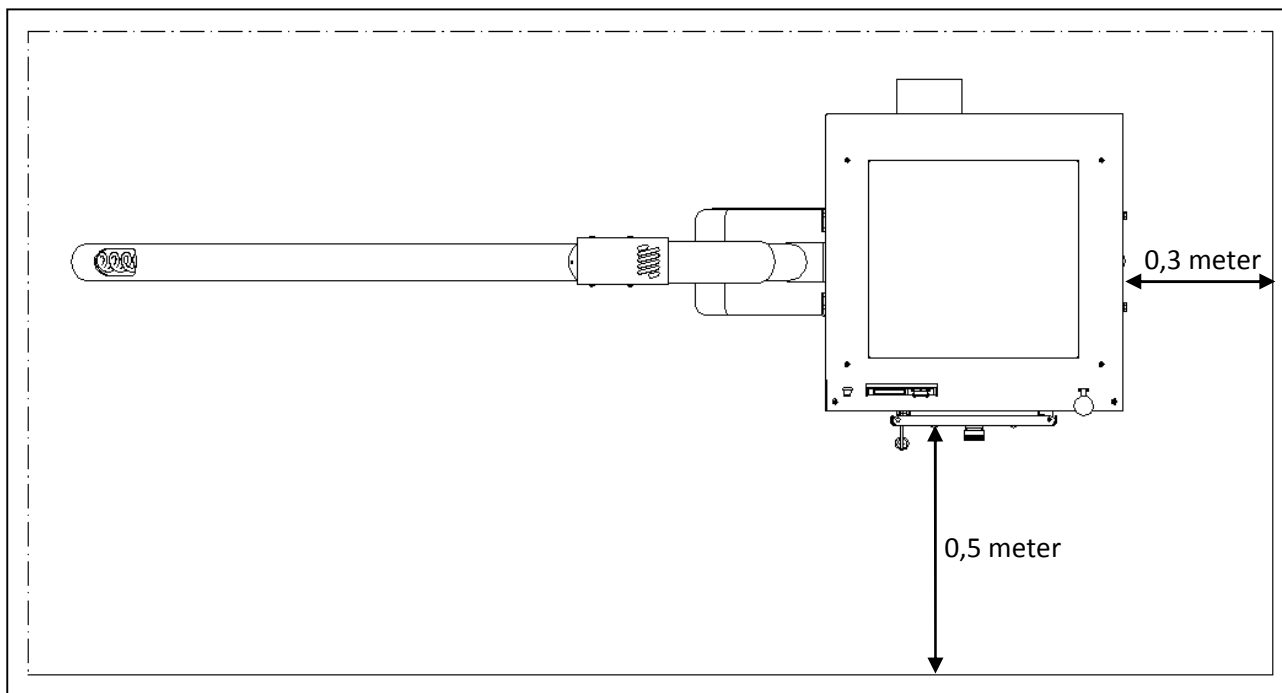
Overskudsvarme fjernes fra VV lagertanken, når energi produktionen fra solfanger systemet er så stor, at temperaturen i lagertanken overstiger den indstillede maksimal grænse.

Opsætning af styringen (Scandpell) – se afsnit 5.1 og 5.2 (sommer/vinter funktion kan dog ikke anvendes)

Opsætning af solfanger styringen - der henvises til manualen for Solpakke A eller B.

## 3.5 Installation af TPK

### 3.5.1 Afstandskrav



Der skal efter danske regler være minimum 0,5 meter til brændbart foran kedlen (se i øvrigt BTV 32).

Der skal minimum være 0,3 meter til brændbart på den side af kedlen, hvor brænderen ikke er monteret.

Bag ved kedlen, er det gældende afstandskrav mellem røgrøret og brændbart, som er afgørende. Dette betyder, at der som minimum skal være en afstand på 0,3 meter fra overfladen på uisolerede røgrør og til brændbart ifølge danske regler. Anvendes fabriksfremstillede, isolerede rør med godkendte afstandskrav, skal disse følges.

### 3.5.2 Underlag

Kedlen placeres på et tørt, plant og ubrændbart underlag.

Underlaget minimum 0,5 meter foran kedlen skal være ubrændbart.

Vær opmærksom på, at det kan være en fordel at placere kedlen på en afsats, således at kedlen er hævet over det almindelig gulvplan. Denne installering sikrer en problemfri rengøring af arealerne omkring kedlen.

### 3.5.3 Aftræk/skorsten

#### 3.5.3.1 TPK og Scandpell

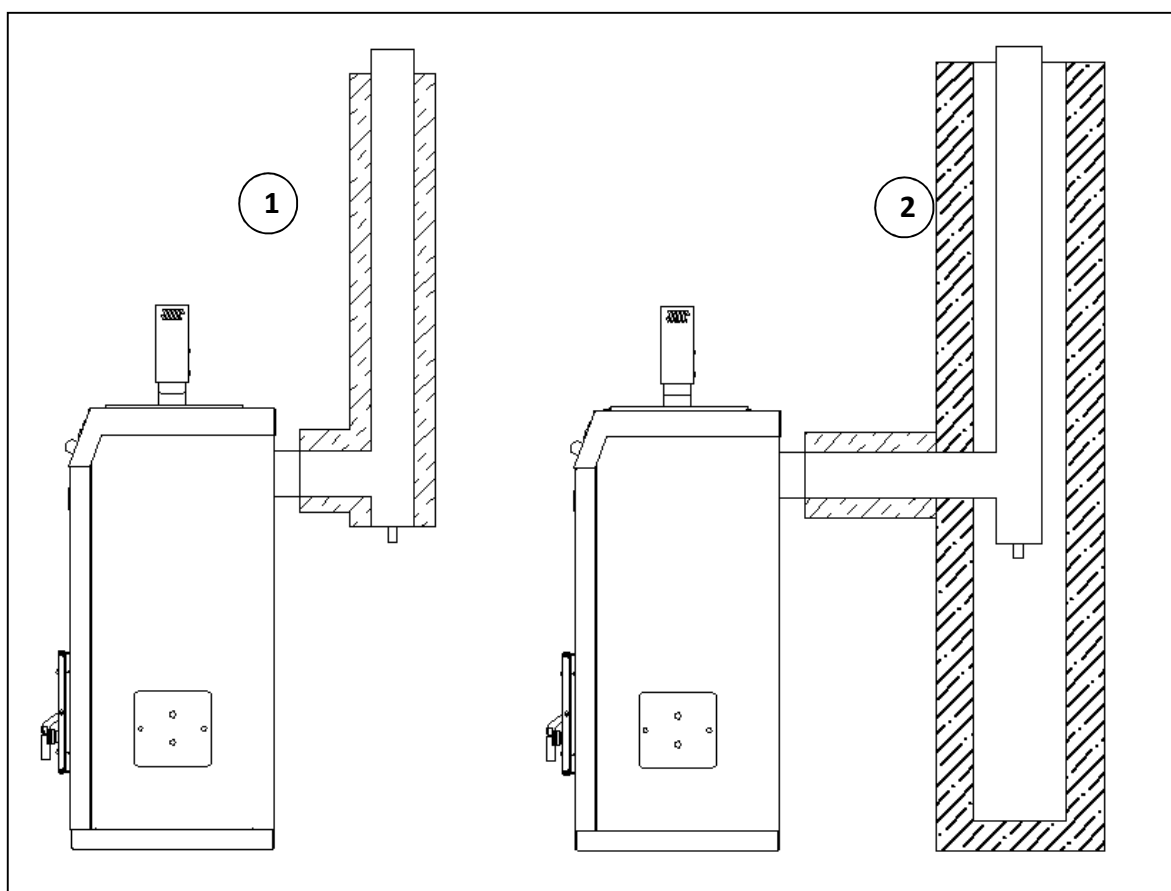
Røggas temperaturen vil især ved lav ydelse kunne medføre dannelsen af kondens i aftræk/skorsten.



Det anbefales derfor at anvende et aftræk, der er beregnet til våd drift.

Installer altid aftrækket fra røggas afgang fra kedlen således at kondens fra skorstenen ikke kan løbe ned i kedlen.

**Der skal altid anvendes trækstabilisator.**



1: installation med isoleret stål skorsten

2: Installation med foring ført i eksisterende skorsten.

I begge tilfælde skal der monteres et kondens afløb i bunden af aftrækkets lodrette del, og røgrøret mellem kedlen og det lodrette stykke bør isoleres.

Nødvendigt minimum skorstenstræk: 0,1 mbar

#### 3.5.3.2 TPK med fremmed brænder

Ved installation af en anden brænder end Scandpell, vil der i de fleste tilfælde skulle tages de samme forholdsregler, som ved anvendelse af Scandpell.

Det er først og fremmest kedlen, der bestemmer røggas temperaturen. Kun hvis træpille brænderen kun kører med høj ydelse konstant, kan der eventuelt slækkes på kravene til aftrækket.

Det nødvendige minimale skorstenstræk afhænger af den anvendte brænder.



## 4. Indstilling af ydelse og forbrændingsluft

Ydelser og korrekt mængde forbrændingsluft afhænger blandt andet af det anvendte brændsel.



Hvis der er meget smuld i brændslet, vil dette oftest føre til fejlede optændinger efter kortere tids drift. Det er derfor vigtigt oftere at køre magasinet tomt, hvis der er meget smuld i brændslet. Når magasinet er tomt efterses det for ophobet smuld – dette skal fjernes inden yderligere brændsel hældes i magasinet.



Ved første opstart efter installationen skal der altid foretages måling på røggasserne med hensyn til CO og O<sub>2</sub>.

Korrekt indstillet luftmængde ved begge de 2 ydelsestrin skal give mellem 10 – 12 % O<sub>2</sub> i røggasserne.

Start med at lave en udmåling af fødesneglens ydeevne.

### Udmåling af brændselsmængde (kold kedel):

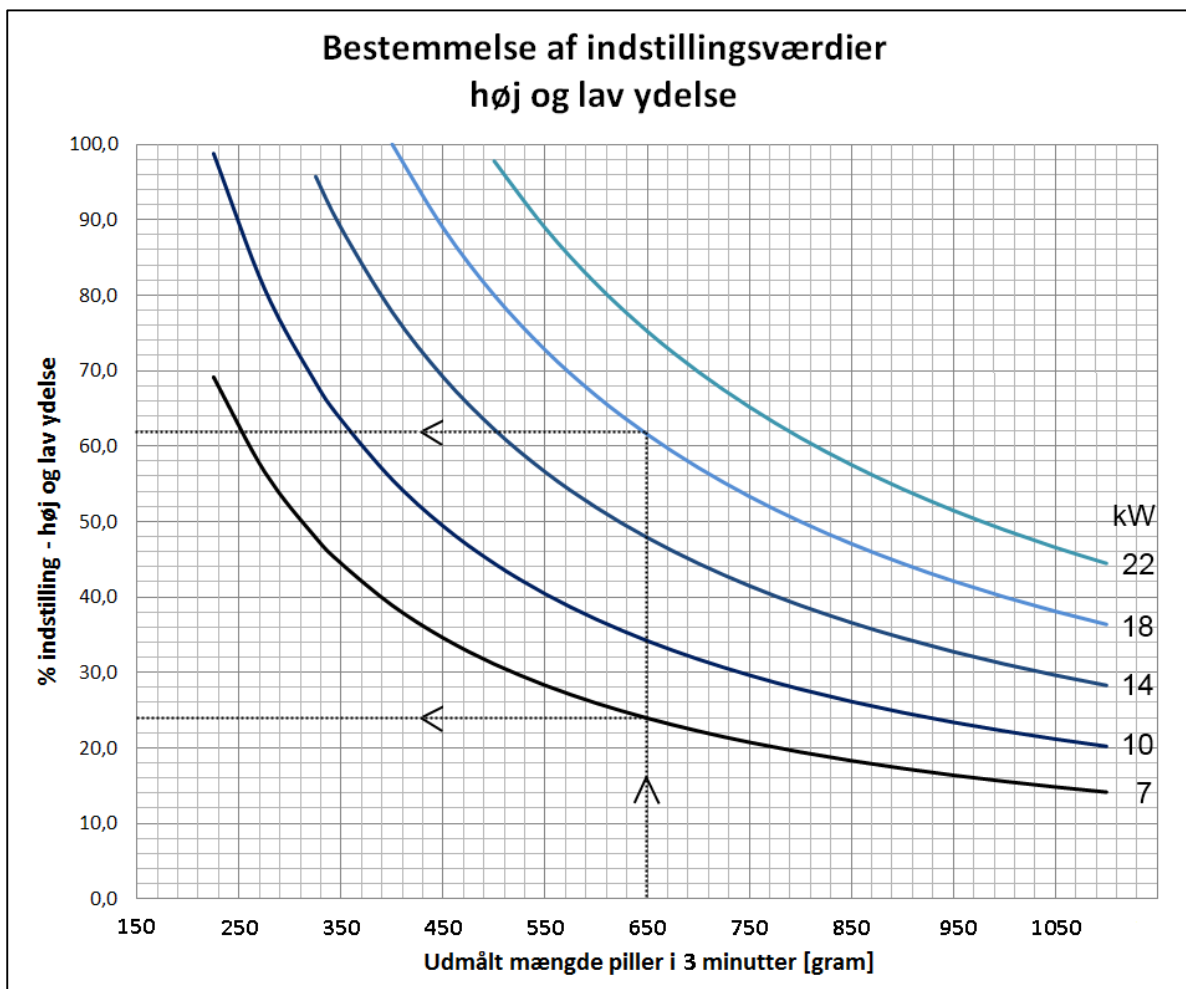
1. Tag stikket ud af brænderen, fjern skjoldet fra brænderen og sæt stikket tilbage på plads
2. Tryk på STOP knappen på styringen for at nulstille fejl (stikket har været fjernet fra brænderen)
3. Frigør faldrøret fra brænderen og lad det ende i en spand eller lignende
4. Tryk kortvarigt på drejeknappen
5. Vælg ved hjælp af drejeknappen menupunktet ”Føde snegl fyldning” og tryk på drejeknappen
6. Drej på drejeknappen for at markere ”Ja”
7. Fødesneglen kører nu i 3 minutter (skal være korrekt indstillet i Installatør Menuen – se afsnit 4.1)
8. Efter de 3 minutter stopper fødesneglen
9. Bestem vægten af den udmålte mængde brændsel (brug fx en køkkenvægt – husk at spanden ikke skal vejes med)

Pille kvaliteten – først og fremmest mængden af smuld – kan have stor indflydelse på fremførslen af brændsel fra magasinet til brænderen. Jo mere smuld, der er i brændslet, jo mindre brændsel kan bringes frem til brænderen pr. tidsenhed. Generelt vil det ses, at maksimal ydelsen falder ved stigende indhold af smuld i brændslet. Indholdet af smuld vil også nødvendiggøre, at minimalydelsen sættes op i forhold til standard indstillingen for at undgå ustabil drift.

I det efterfølgende kurvediagram findes sammenhængen mellem den udmålte mængde træpiller og de ydelsestrin, som skal indstilles i styringen for at opnå de ønskede ydelser på henholdsvis høj og lav ydelse.

Kurvernes værdier er vejledende – faktisk ydelse afhænger af brændslets aktuelle brændværdi.

Kurverne er tegnet med udgangspunkt i en brændværdi på 4,5 kWh/kg.



Brændværdi = 4,5 kWh/kg

#### Eksempel:

Der er foretaget en udmåling over 3 minutter med kontinuert kørende fødemotor.

Udmålt mængde: 650 gram

Afsæt den udmålte pillemængde fornedet i diagrammet; tegn en streg lodret op til den ydelse, som henholdsvis ønskes skal være lav ydelse og høj ydelse. I dette eksempel er det valgt, at den lave ydelse skal være 7 kW og den høje 18 kW.

Hvor den lodrette streg krydser ydelseskurverne tegnes vandrette streger til skæring med den venstre side af diagrammet; her aflæses den procentvise indstillingsværdi, som skal indstilles i styringen for henholdsvis lav og høj ydelse; i det viste eksempel vil indstillingsværdien for lav ydelse være 24 % og for den høje ydelse 62 %.



**VIGTIGT:** Når ydelserne er indstillet i styringen skal indstillingen af blæseren efterfølgende justeres så tilfredsstillende forbrændingsværdier opnås ved hvert af de 2 ydelsestrin. Blæserens indstilling skal kunne give et iltindhold på mellem 10 og 12 % i forbrændingsluften; hvis dette ikke kan opnås ved høj ydelse, vil det være nødvendigt, at ændre indstillingen af høj ydelse til en lavere værdi end først valgt; indstil ny værdi for høj ydelse og tjek igen forbrændingsluftens iltindhold.

### Indstilling af ydelser:

1. Tryk kortvarigt på knappen "**Menu**" på styringen
2. Brug drejeknappen til at flytte markeringen ned over menupunktet "**Høj ydelse**" eller "**Lav ydelse**"
3. Tryk på drejeknappen for at vælge det ønskede menupunkt
4. Vælg menu punktet "**Pille mængde**"
5. Tryk på drejeknappen for at kunne justere værdien fundet ved hjælp af kurvesystemet

### Indstilling af korrekte luftmængder:

Den korrekte indstilling af blæseren til de valgte ydelser afhænger i stor grad af de aktuelle aftræksforhold.

Blæserniveauerne skal ved første opstart findes ved hjælp af måleudstyr.

1. Tryk kortvarigt på knappen "**Menu**" på styringen
2. Brug drejeknappen til at flytte markeringen ned over enten menupunktet "**Høj ydelse**" eller "**Lav ydelse**"
3. Tryk på drejeknappen for at vælge det ønskede menupunkt
4. O<sub>2</sub> % for høj eller for lav:
  - a. Vælg menu punktet "**Blæser niveau**"
  - b. Tryk på drejeknappen for at kunne justere værdien
  - c. Brug drejeknappen for at justere værdien nedad, hvis O<sub>2</sub> værdien er for høj
  - d. Brug drejeknappen for at justere værdien opad, hvis O<sub>2</sub> værdien er for lav
5. Lad brænderen få lidt tid (5 minutter) til at komme i balance, og mål derefter O<sub>2</sub> værdien i røggasserne igen.

Gentag om nødvendigt, indtil O<sub>2</sub> værdien er i det korrekte område.

#### 4.3.1 Brugerens egne muligheder.

Normalt har den almindelige bruger ikke mulighed for at foretage en måling af O<sub>2</sub> indholdet i røggasserne.

I stedet kan forbrændingen kontrolleres ved at iagttage farve og konsistens af asken og kedlens varmeplader.

lagttagelse	O <sub>2</sub> for lav	O <sub>2</sub> korrekt	O <sub>2</sub> for høj
Aske	Sort	Musegrå	Meget lys
Kedelflader	Sorte og let klæbrige	Musegrå og tørre	Hvidlige og dunede

Justér luftmængde og/eller brændselsmængde efter anvisningerne ovenfor.

Lav kun mindre justeringer – effekten kan først ses efter flere timers drift.

Det er generelt bedre at have for høj luftmængde (høj O<sub>2</sub>) end for lav.

## 5. Daglig brug

### 5.1. Betjening af styringen



#### Knap funktioner:

Knap	Funktion 1	Funktion 2	Forklaring
<b>MENU</b>	Et kort tryk på denne knap skifter displayet til bruger menuen	Et tryk længere end 3 sekunder skifter displayet til installatør menuen	-
<b>ESC</b>	Et tryk på denne knap flytter et niveau bagud i menuen.	-	Fx når man ønsker at forlade en undermenu, trykkes på ESC.
<b>OK</b>	Drejeknappen indeholder også en trykfunktion. Når en værdi skal ændres, vælges parameteren ved et tryk på denne knap.	Parametre i menuer vælges ved at dreje denne knap.	Værdien ændres ved at dreje knappen – med uret: stigende værdi og mod uret: faldende værdi. Når det grafiske display vises vil man ved at dreje på knappen enten kunne indstille kedel temperaturen eller hvis lagertanksfunktion er valgt indstille lagertanks temperaturen.
<b>STOP</b>	Et tryk på denne knap i mere end 3 sekunder stopper brænderen.	Kvittering for fejlmeddelelser	Funktion 2: fejl som er rettet tilbagesendes ved tryk på STOP
<b>START</b>	Et tryk på denne knap i mere end 3 sekunder starter brænderen.	-	-

### Displays:

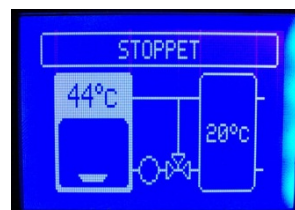
Display når hverken varmtvands- eller lagertanksfunktion er aktiveret og pumpen er valgt som kedelpumpe:



Display når hverken varmtvands- eller lagertanksfunktion er aktiveret og pumpen er valgt som cirkulationspumpe:



Display når lagertanksfunktion er aktiveret:



Display når varmtvandsfunktionen er aktiveret:



### Menu funktioner:

Ved tryk på MENU knappen opnås adgang til henholdsvis BRUGER og INSTALLATØR MENU:



## Bruger menu:

Brugermenu	Tekst	Default værdier	Min. værdi	Max. værdi	Forklaring
Kedel parametre 1)	Sætpunkt temp.	65 °C	Fx 65 °C 2)	Fx 85 °C 2)	Ønsket kedel temperatur
	Sommer/vinter	vinter	vinter	sommer	Vælges sommer vil anlægs-pumpen stoppe
Lagertank 3)	Set punkt temp.	70 °C	40 °C	80 °C	Ønsket lagertanks temperatur
	Hysterese	15 °C	1 °C	30 °C	Temperatur mindre end lagertanks set punkt, hvor opvarmning starter
Varmt vand 3)	VV prioritet	Nej	Nej	Ja	Indstilling til ja vil give absolut prioritet for VV produktion (anlægspumpen stopper når VV pumpen starter)
	Legionella funktion	OFF	OFF	ON	-
	Setpunkt temp.	60 °C	30 °C	70 °C	Set punkt for temperaturen i VV beholderen
	Hysterese	10 °C	1 °C	10 °C	VV pumpe hysterese
Lav ydelse	Blæser niveau	22 %	1 %	100 %	Blæser hastighed ved lav ydelse
	Pille mængde	30 %	1 %	60 %	Driftstid for føde motoren ved lav ydelse
Høj ydelse	Blæser niveau	30 %	1 %	100 %	Blæser hastighed ved lav ydelse
	Pille mængde	60 %	1 %	60 %	Driftstid for føde motoren ved høj ydelse
Tænding	Blæser niveau	30 % 4)	1 %	100 %	Blæser hastighed ved tænding
	Pille mængde	15 sec	1 sec	60 sec	Driftstid for føde motoren ved tænding
Lyssensor	Aktuel lysstyrke	--	0	1023	Aktuel lys værdi (kan ikke stilles)
	Minimum lysstyrke 5)	10	0	1023	Min. lys værdi for ild i brændslet
Føde snegl fyldning	Ønskes fyldning af føde sneglen påbegyndt?		Ja	Nej	Anvendes ved tvangsfyldning af føde sneglen ved fx opstart og efter tørløb.
Indstilling af ur	Indstilling af tid og dato	--	-	-	Dato og tid indstilles

1) ved valg af ekstrafølere som lagertanksføler bortfalder mulighed for at indstille kedel temperaturen.

2) afhænger af indstilling under INSTALLATØR MENU

3) enten lagertank eller varmt vand menu punkt vises afhængig af valget under Installatørmenu.

4) 30 % gælder for brændere med blank blæser; ved brændere med sort blæser er default værdien 3 %, når tændrøret kun er monteret i et rør af samme længde som tændrøret og 15 %, når tændrøret er placeret i et langt rør.

5) den normale indstilling kan variere; tjek værdien (aktuel lysstyrke) når der ikke er lys på lyssensoren (tag evt. lyssensoren ud og afdæk den); minimum lysstyrken indstilles 5 – 8 point højere end værdien i mørke.

Typiske display billeder ved henholdsvis værdi indstilling og ved ændring af opsætning:



## Installatør menu:

Installatørmenu	Tekst	Default værdier	Min. værdi	Max. værdi	Forklaring
Ekstra føler	OFF, V. vand, L. tank	OFF	-	-	Valg af funktion for ekstra temperatur føler
Ekstra pumpe funktion	Cirk. pumpe, kedel pumpe	Kedel pumpe	-	-	Valg af funktionsmåde for pumpe
Kedel parametre	Min. temperatur	65 °C	40 °C	78 °C	Min. set punkt for kedel temperatur
	Max. temperatur 1)	85 °C	78 °C	94 °C	Set punkt for temperaturen i VV beholderen
	Overkog	95 °C	86 °C	99 °C	Max. kedel temperatur – højere temp. udløser alarm
	Hysterese	10 °C	1 °C	20 °C	Nødvendigt fald i kedel temp. før start igen er mulig
Cirkulationspumpe *)	Start pumpe	52 °C	40 °C	70 °C	Kedel temp. hvor kedel pumpen skal startes
	Hysterese	2 °C	1 °C	10 °C	Grader mindre end pumpe start temp. hvor pumpe skal stoppe
	Taktende	Nej	Nej	Ja	Pumpen kan køre konstant eller med en taktende funktion.
	Indkoblingsfrekvens **)	5 min	1 min	240 min	Tid pumpen er tændt hhv. slukket
Lav ydelse	Blæser forsinkelse	15 sec	1 sec	200 sec	Forsinkelse i ændringen af blæser hastighed ved ændring til lav ydelse
	Hysterese	5 °C	1 °C	20 °C	Antal grader mindre end set punktet hvor der skiftes til lav last ved stigende kedel temperatur
Høj ydelse	Blæser forsinkelse	15 sec	1 sec	200 sec	Forsinkelse i ændringen af blæser hastighed ved ændring til høj ydelse
	Hysterese	10 °C	1 °C	20 °C	Antal grader mindre end set punktet hvor der skiftes til høj last ved faldende kedel temperatur
Tænding	Max. tændingstid	6 min	1 min	30 min	Timeout ved tændingsforsøg
	Max. antal forsøg	2	1	10	Max. antal ekstra tændingsforsøg
	Rensetid	30 sec	1 sec	200 sec	Forventilation af brænder før tænding påbegyndes
	Flammestabil.	0 sec	1 sec	600 sec	Pause i brændselsindføring efter flamme er dannet.
Udbrænding	Udbrændingstid	15 sec	1 sec	900 sec	Blæserens køretid efter nedlukning
Brænder snegl	Brænder snegl	ON	ON	OFF	-
	Køretid ved stop	20 sec	1 sec	200 sec	Nødvendig tid for at tømme den interne snegl for brændsel
	Pause	3 sec	2 sec	200 sec	Pause intern snegl
	Cyklus	2 sec	1 sec	3 sec	Køretid intern snegl
Føde snegl	Fyldetid	3 min	0 min	30 min	Nødvendig tid for at fylde føde sneglen
Lyssensor	Målefrekvens	1 Hz	1 Hz	10 Hz	Målefrekvens for lyssensor
	Hysterese	15	0	99	Nødvendig stigning over minimum af lysværdien før tændingen slukker efter opstart
Rensning	Rensning	OFF	ON	OFF	Sættes kun ON når automatisk rensesystem er monteret
	Nedkølingstid	60 sec	1 sec	200 sec	Ventilation af brænder før rensning påbegyndes
	Åbningstid	3 min	1 min	20 min	Rensetid
	Udbrændingsmængde	5	0	100	Antal nedlukninger mellem rensninger
	På min	0 h	0 h	4 h	Mindste tid i timer mellem rensninger
	På max	4 h	4 h	100 h	Største tid mellem rensninger
	Ikke tidl. end	07.00	00.00	senest	Rensning må ikke foregå før dette klokkeslæt
Senest	21.00	Ikke tidl. end	24.00	Rensning må ikke foregå efter dette klokkeslæt	
Default indstillinger	Tilbage til fabriksindstillinger.	-	Ja	Nej	-
Test udgange	2)	-	-	-	-
Test indgange	3)	-	-	-	-
Sprog	Sprog	Dansk	Polsk, Engelsk, Tysk og Dansk	-	

1) ved drift med lagertank bestemmer max. temperaturen hvornår brænderen stopper, hvis kedlen bliver varmere end lagertanke.

2) og 3): se næste side

\*) kun aktiv når cirkulationspumpe er valgt; \*\*) kun aktiv når "Taktende" er sat til Ja.

### Test udgange:

Test element (udgang)	Default	Tryk på OK skifter til:
Blæser	OFF	ON
Kedel pumpe	OFF	ON
VV pumpe	OFF	ON
Føde snegl	OFF	ON
Brænder snegl	OFF	ON
Tænd-element	OFF	ON
Rensning	OFF	ON

Gentagne tryk på OK skifter mellem tilstandene OFF og ON

### Test indgange:

Test element (indgang)	Aktuel værdi (eksempelværdier)
Kedel føler	50 °C
Lyssensor	157
VV føler	48 °C
Blæser kredsløb	ON
Snegl kredsløb	ON
Temperatur sikring (brænderhoved)	ON
Ekstern kontrol (ekstern start/stop indgang)	ON

Denne menu er kun visning af aktuelle værdier – man kan ikke ændre noget.

## 5.2 Beskrivelse af funktioner

### 5.2.1 Installation direkte mod anlæg

Så længe der er et varmeaftag fra kedlen, som er større end minimum ydelsen og mindre end maksimum ydelsen, vil brænderen skifte mellem de 2 ydelses niveauer, således at kedel temperaturen ligger under sætpunktet for kedel temperaturen ("Kedel parametre" i Brugermenuen). Middel temperaturen i kedlen styres af hysteresen for henholdsvis høj og lav ydelse.

Skiftet mellem høj og lav ydelse kan justeres ved hjælp af hysteresen for hvert af ydelsestrinene.

Default er hysteresen 5 °C for lav ydelse og 10 °C for høj ydelse (henholdsvis "Lav ydelse" og "Høj ydelse" i Installatørmenuen):

- Når kedel temperaturen er stigende, vil brænderen skifte fra høj til lav ydelse, når kedel temperaturen er 5 °C mindre end sætpunktet for kedel temperaturen.
- Når kedel temperaturen er faldende, vil brænderen skifte fra lav til høj ydelse, når kedel temperaturen er 10 °C under sætpunktet for kedel temperaturen.

Hvis varmeaftaget fra kedlen bliver mindre end svarende til den lave ydelse, vil kedel temperaturen stige indtil set punktet for kedel temperaturen nås, hvorefter brænderen vil stoppe.

Brænderen vil først starte igen, når kedel temperaturen bliver mindre end set punktet for kedel temperaturen minus hysteresen ("Kedel parametre" i Installatør menuen).

Default værdien er 10 °C

Hvis fx set punktet for kedel temperaturen er 70 °C, vil kedlen først starte igen, når kedel temperaturen er faldet under 60 °C, efter at brænderen har været stoppet.



**Ved direkte anlæg sættes pumpen til at være cirkulationspumpe (Installatørmenu, "Ekstra pumpefunktion").**



### 5.2.2 Installation med lagertank

Er denne installationsform valgt, er det temperaturen i lagertanken, der bestemmer, hvornår brænderen starter, og hvornår brænderen er i standby.

Når lagertanksføleren (ekstra føleren er valgt at fungere som lagertanksføler – ligger under "Ekstra føler" i Installatørmenuen) måler en temperatur, som er mindre end set punktet for lagertank temperaturen minus lagertanks hysteresen (ligger under Brugermenuen, hvis lagertanksfunktionen er valgt i Installatørmenuen) starter brænderen.

#### *Eksempel:*

Sætpunktet for lagertank temperaturen er valgt til: 70 °C

Hysteresen for lagertanken er valgt til: 15 °C

Scandpell startes når temperaturen i lagertanken (målt af ekstra føleren) bliver  $(70-15)=55$  °C

Scandpell stopper igen når lagertank temperaturen er lig med 70 °C.

I afhængighed af hvor dybt i lagertanken returstrengen til kedlen er placeret og hvor i lagertanken den ekstra føler er placeret, vil hele lagertanken mellem frem og returløb til lagertanken blive gennemvarm.

Dette forudsætter, at flowet i systemet er tilstrækkeligt stort, således at al den energi, der produceres i kedlen flyttes til lagertanken. Hvis ikke stopper brænderen, når max. kedeltemperatur nås.



**Pumpen skal sættes til at være kedelpumpe og vil så køre så længe brænderen ikke er i stand-by eller er stoppet manuelt, dvs. pumpen stopper når brænderen er i standby.**



**Ved drift med lagertank, vil sætpunktet for kedel temperaturen være bestemt af den indstillede værdi for max. kedeltemperatur: fabriksindstilling = 85 °C og hysteresen er 10 °C.**

### 5.2.3 Installation med varmt vands beholder

Vælges den ekstra føler at anvendes som temperaturføler i en varmtvandsbeholder, vil styringen kunne starte og stoppe en ladepumpe til beholderen.

Denne ladepumpe startes, når temperaturen målt af ekstra føleren, som er placeret i beholderen, måler en temperatur, som er mindre end setpunkt temperaturen minus varmtvands hysteresen (Setpunkt temperatur og hysteresen findes i "Bruger Menu" under menupunktet "Varmt vand").

#### *Eksempel:*

Setpunkt temperatur: 55 °C

Hysteresen: 5 °C

Pumpen starter når temperaturen i beholderen er under 50 °C og stopper igen, når temperaturen i beholderen er over 55 °C.

## 6. Driftsstop

Ved driftsstop kontrolleres flg:

- Er der træpiller i magasinet
- Er kedel og pillebrænder tilstrækkeligt rengjort/vedligeholdt

Driftsstop som følge af fejl i udstyret eller fejl under optænding/drift på grund af manglende brændsel meddeles i displayet i direkte tekst. Ligeledes meddeles på denne måde fejl i andre dele af brænderens udstyr.

Skærbilledet kunne se sådan ud:



Kritiske alarmer fjernes ved at trykke på STOP efter at årsagen til alarmeren er fjernet. Herefter vender displayet tilbage til normaltstanden.

### 6.1 Alarm oversigt

Det anbefales at anvende test funktionerne under Installatør Menuen i forbindelse med fejlfinding.

#### Alarmer direkte i hoved display:

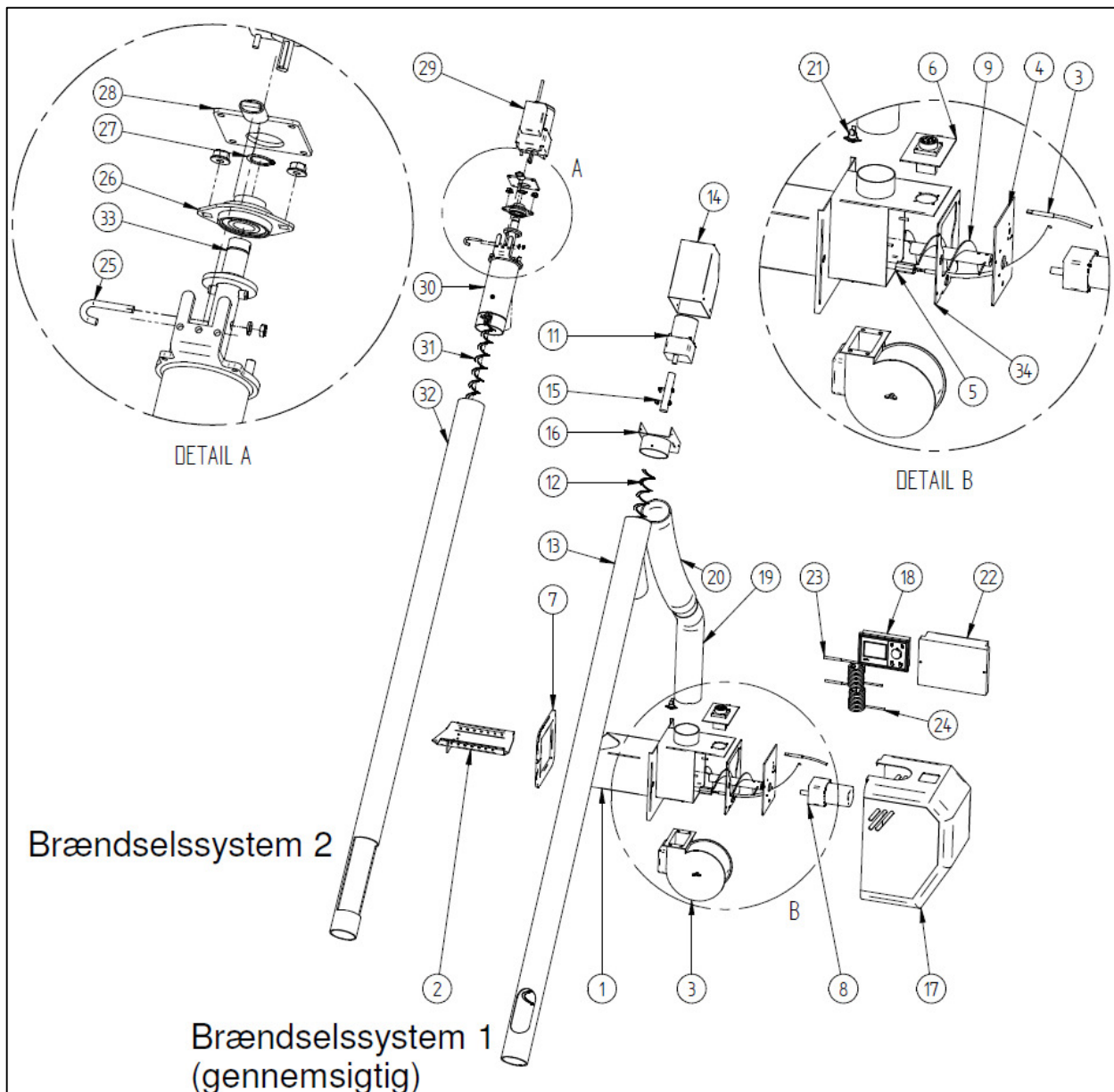
Alarm	Mulige årsager til alarmeren	Mulige afhjælpninger
FEJL angivet i VV beholder	Ekstra føleren er defekt (funktion for ekstra føleren er valgt til VV)	Efterse forbindelserne til klemrækken i tilslutnings boksen; mål eventuelt modstanden over føleren (skal ligge i området 108 Ohm ved 20 °C); hvis føleren er defekt fortsætter brænderen indtil kedlens sætpunkt nås (ved VV funktion) eller til kedlen maksimum temperatur (ved Lagertank funktion); omstil eventuelt til driftsform uden brug af ekstraføler indtil ny føler kan installeres
	Forbindelsen til ekstra føleren er afbrudt (funktion for ekstra føleren er valgt til VV)	
FEJL angivet i lagertank	Ekstra føleren er defekt (funktion for ekstra føleren er valgt til Lagertank)	
	Forbindelsen til ekstra føleren er afbrudt (funktion for ekstra føleren er valgt til Lagertank)	
Brænder overhedet (når brænderen er lukket ned, vises alarmeren i alarm vinduet)	Brænderens overflade er blevet for varm – bi-metal sensor er udløst	Kedlen trænger til at blive renset – modstand gennem kedlen er for stor; nedslag i skorsten; prøv at lade renselemmen i skorstenen være åben
	Bi-metal sensor er defekt	Brænderen kan bringes i midlertidig drift ved at kortslutte tilslutningsklemmerne; brænderen må ikke køre uden overvågning uden fungerende bi-metal sensor; udskift hurtigst muligt
	Forbindelse til bi-metal sensoren er afbrudt	Efterse forbindelserne i klemrækken på printet i brænderen

## Alarmer i alarm vindue:

Alarm tekst	Mulige årsager til alarmer	Mulige afhjælpninger
<b>Snegl kredsløb</b>	Hovedstikket på brænderen sidder ikke korrekt i	Stikket går stramt i – pres det på plads
	Stoker motoren sidder fast (eller har siddet fast); træpillerne er hårde og/eller der er mange meget korte piller i brændslet	Hvis træpillerne er meget hårde (tydelig lyd når de knækkes, glat glaseret overflade) vil det hjælpe at skærpe kanten af stokersneglen på det stykke, som kører inde i stoker røret.
	Kondensator til motoren for brænder sneglen er enten defekt eller der er en løs forbindelse	Hvis kondensatoren er defekt kan drift kun etableres med ny kondensator; efterse forbindelserne (klemrække)
	Løs forbindelse: ledninger fra motor til print på brænder	Efterse alle forbindelser (klemrække)
<b>Intet brændsel</b>	Stikket på føde motoren er ikke korrekt sat i	Tag stikket ud og efter se stikket i motor kabinettet; prøv at sætte stikket i igen; brug test funktionen for udgange i Installatør Menuen for at teste motorens funktion; mål om der er spænding til stede i terminalerne
	Der er en løs forbindelse i stikket til føde motoren	Efterse stikket; skil det eventuelt ad for at undersøge forbindelser i skrueterminalerne; test motoren med test funktionen
	Der er en løs forbindelse i stikket på føde motoren	Se overfor.
	Føde sneglen sidder fast	Test funktionen af motoren med udgangstesten i Installatør Menuen; hvis motoren ikke kan dreje føde sneglen kan det være nødvendigt at afmontere motoren og teste denne uden belastningen fra sneglen; test først om der er spænding til stede
	Føde sneglen er fuld af savsmuld	Test mængden af brændsel, som føde sneglen kan give – se afsnit 4.2
	Lyssensoren er defekt	Tag lyssensoren ud; gå ind i menuen "Lyssensor" i Bruger Menuen; vælg "Aktuel lysstyrke"; i klart lys skal lyssensoren vise en værdi > 200
	Lyssensoren er beskidt eller ikke helt på plads	Tag lyssensoren ud og undersøg dennes overflade; rens sensoren og test lysstyrken ved hjælp af menuen "Aktuel lysstyrke" under "Lyssensor" i Bruger Menuen.  Lyssensor skal helt ind i gummityllen; bagende skal flugte tyllen.
	Træ piller er af den hårde, glatte type, der kan være svære at antænde	I Installatør Menuen under Tænding: her findes menu punktet Flammestabil.; denne værdi kan evt. hæves for at give mere tid til dannelsen af en stabil forbrænding, inden nyt brændsel tilføres.
	Der er en løs forbindelse i lyssensorens tilslutning	Efterse lyssensorens forbindelse i klemrække på printet i brænderen
<b>Brænder overhedet</b>	Brænderens overflade er blevet for varm – bi-metal sensor er udløst	Kedlen trænger til at blive rensed – modstand gennem kedlen er for stor; nedslag i skorsten; prøv at lade renselemmen i skorstenen være åben
	Bi-metal sensor er defekt	Brænderen kan bringes i midlertidig drift ved at kortslutte tilslutningsklemmerne; brænderen må ikke køre uden overvågning uden fungerende bi-metal sensor; udskift hurtigst muligt
	Forbindelse til bi-metal sensoren er afbrudt	Efterse forbindelserne i klemrækken på printet i brænderen
<b>Kedel føler</b>	Kedel føleren er defekt	Hvis ikke ekstra føleren anvendes eller hvis den kan undværes, ombyd da de 2 følere
	Forbindelsen til kedel føleren er afbrudt	Efterse forbindelserne til klemrækken i tilslutnings boksen; mål eventuelt modstanden over føleren (skal ligge i området 108 Ohm ved 20 °C)

## 7. Produktdata

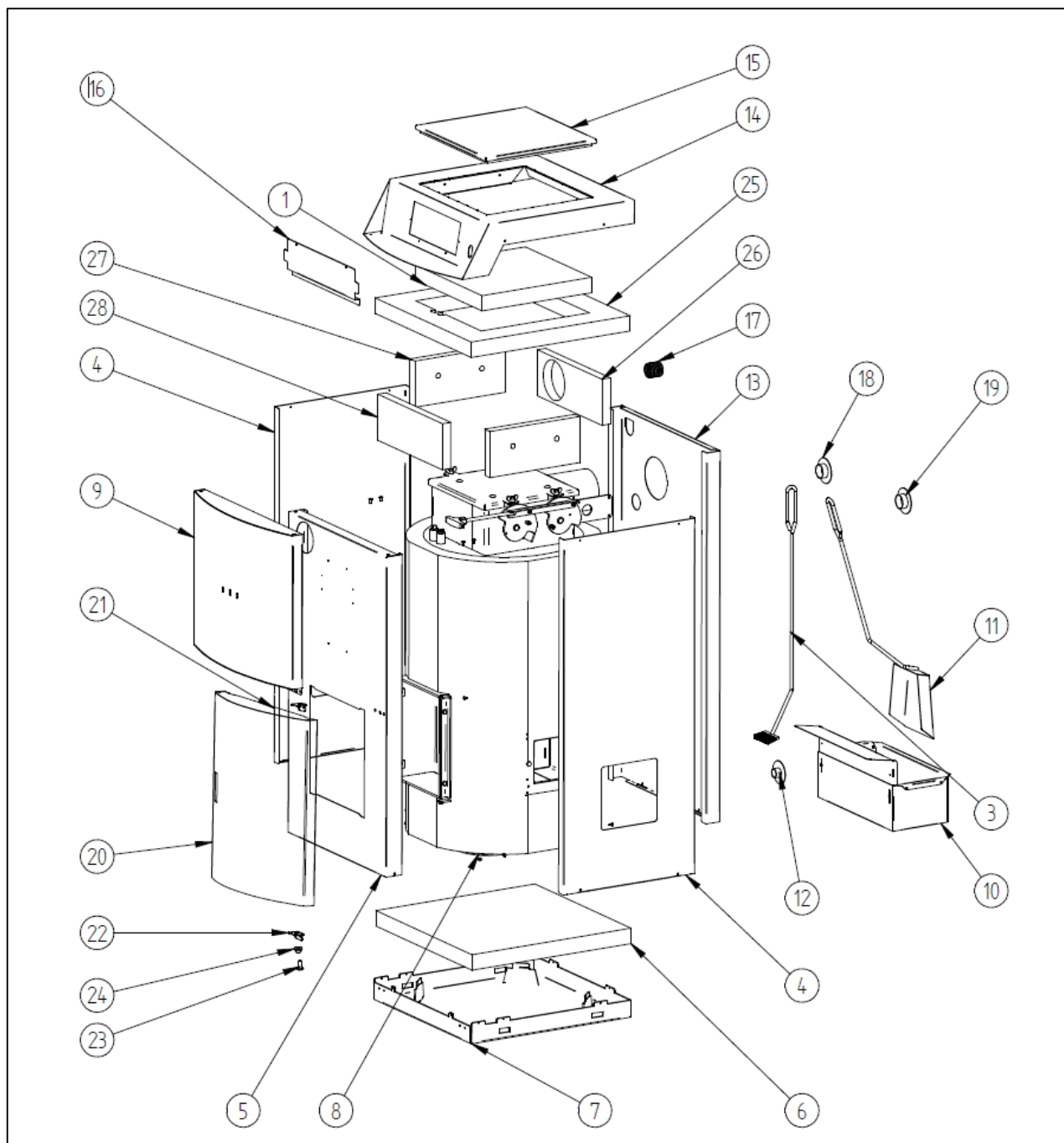
### 7.1 Reservedele Scandpell



Pos.	Betegnelse	Varenr.	Pos.	Betegnelse	Varenr.
1	Brænderhoved	016024	18	Styringspanel	016040
2	Brænder indsats	016002	19	Rør for brænder	016013
3	Ventilator (Sort model)	016003	20	Flexrør for brænder	016012
3	Ventilator (Blank model)	016030	21	Bi-metal sensor	016022
4	Bagplade for brænder	016004	22	Styringsboks	016025
5	Tændeelement	016005	23	Kedel temperatur føler	016026
6	Fordelerprint brænder	016006	24	Ekstra temperatur føler (5 meter)	016027
7	Fiberpakning	016007	25	Krogbolt	020589
8	Sneglemotor brænder	016008	26	Flangeleje	021366
9	Snegl brænder	016009	27	Låsering	600005
10	Flammesensor	016010	28	Motorplade	020159
11	Sneglemotor 1	016017	29	Sneglemotor 2	021060
12	Snegl 1583 mm	016016	30	T-stykke system 2	020595
13	Sneglerør 1	016015	31	Snegl 1675 mm	016091
14	Kappe for snegl	016021	32	Sneglerør 2	016700
15	Aksel for snegl kpl.	016019	33	Aksel system 2	020150
16	Holder for snegl	016018	34	Silikonepakning	016084
17	Kappe for brænder	016011			

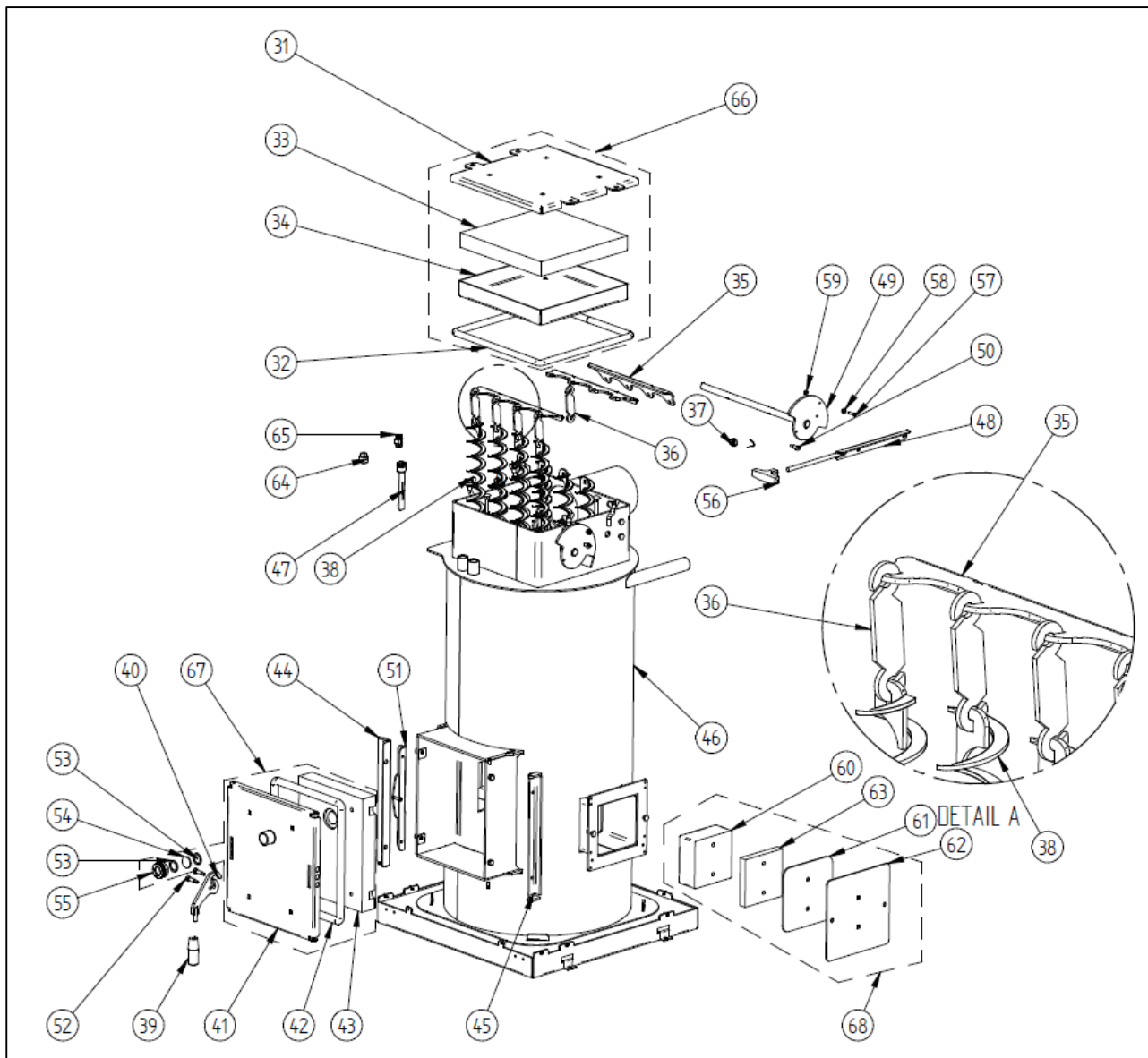
## 7.2 Reservedele TPK

### Del 1 – kabinettet:



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Pos.	Beskrivelse	Varenr.
1	Isolering top	015955	16	Skærm for printplade	016669
3	Stålbørste	509010	17	Flexrør PVC	016679
4	Sideplade venstre	015915	18	Plastring rød	016703
5	Forplade	015881	19	Plastring blå	016704
6	Isolering bundplade	015949	20	Nederste dør TPK	017600
7	Bundplade	015896	21	Hængsel højre op	017602
8	Isolering svøb	015982	22	Hængsel højre ned	017603
9	Buet front	015963	23	Skrue flange button M5x12	090053
10	Askebakke	009492	24	Bøsning for hængsel	011322
11	Askeskovi	509007	25	Isolering top kedel	015951
12	Plastring sort	016705	26	Isolering røgkasse bag	015998
13	Bagplade	015916	27	Isolering røgkasse sider	015997
14	Topplade	015960	28	Isolering røgkasse for	015999
15	Dækplade for røgkasse	015919			

## Del 2 – tilbehør

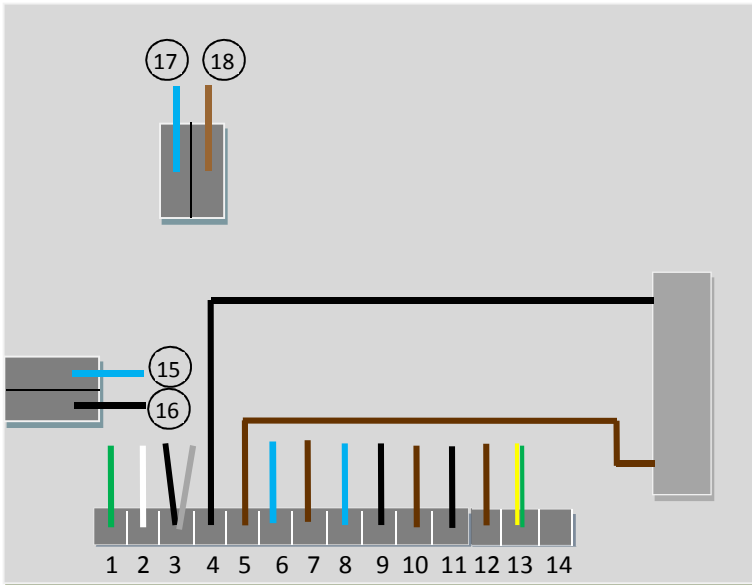


Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Pos.	Beskrivelse	Varenr.
31	Plade for rensedæksel	015937	50	Pasbolt M6xØ8x12	050017
32	Glassnor for rensedæksel	015944	51	Lukkebeslag	010097
33	Isolering for rensedæksel	015943	52	Pasbolt M6xØ8x19	050014
34	Isoleringsplade	015939	53	Fiberpakning Ø30	011270
35	Plade for manuel rens	015931	54	Skueglas Ø30	013139
36	Hængsel for manuel rens	015131	55	Omløber 1"	013367
37	Trækfjeder Ø9 L0=88,9	015986	56	T håndtag	082100
38	Turbulator	015932	57	Skrue M5x20	090061
39	Håndtag for låger	040027	58	Bøsning for hængsel	011322
40	Lukkekrug	015340	59	Møtrik M5	020518
41	Askelåge svejst	015440	60	Isoleringssten TPK	506012
42	Glassnor for askelåge	010106	61	Pakning TPK	506014
43	Sten for askelåge	013090	62	Dækplade TPK	015921
44	Skærm for isolering	016626	63	Isolering TPK	506013
45	Hængsel for låge	010084	64	Kontraventil manometer	011319
46	Pillekedel svejst	015901	65	Luftudlader 3/8"	089002
47	Dykrør ½"x117	080026	66	Røgkassedæksel komplet	015938
48	Håndtag for manuel rens	015940	67	Askelåge komplet	013143
49	Aksel svejst for rensesystem	015942	68	Dækplade komplet	015981

## 7.3 Elektrisk tilslutning

### 7.3.1 Scandpell

#### 7.3.1.1 Tilslutninger i brænder

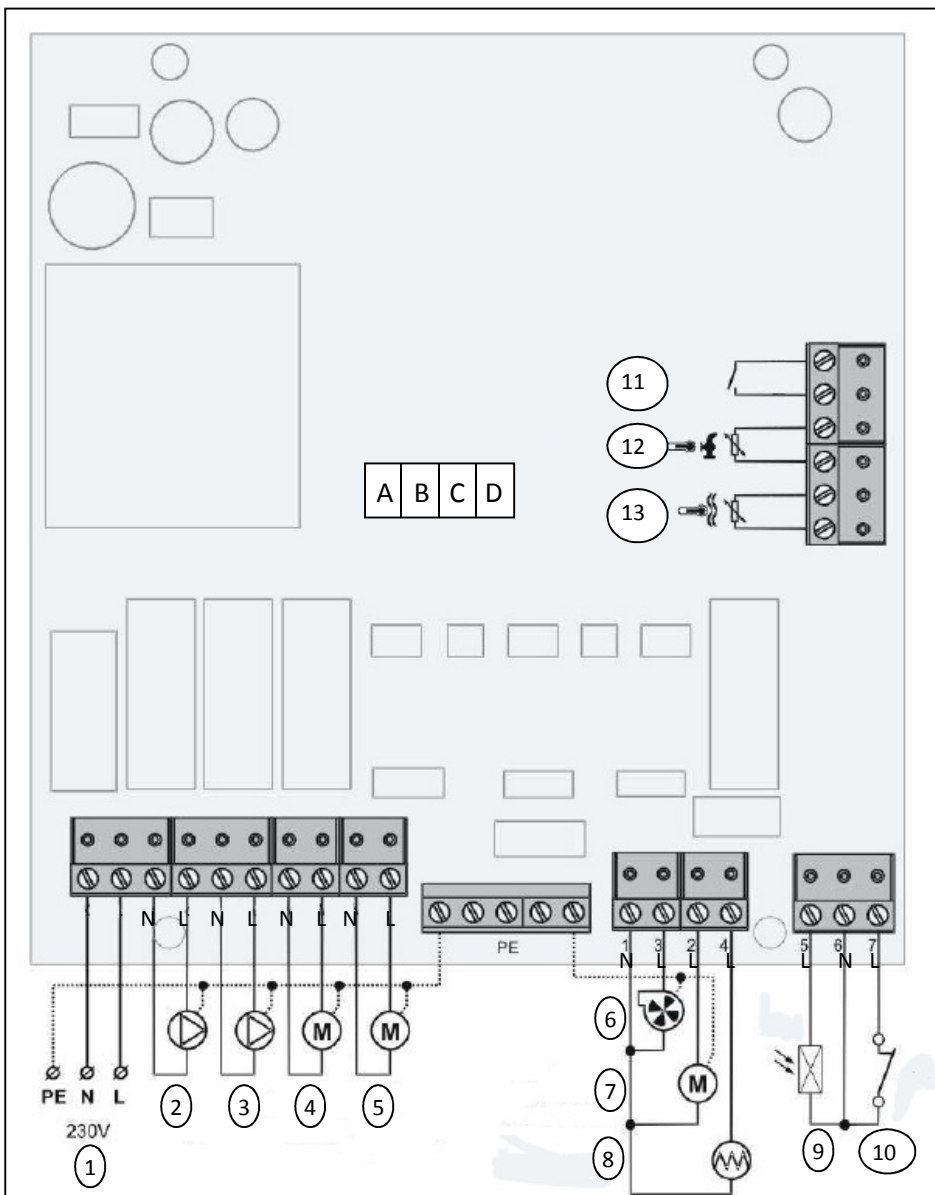


Pos.	Betegnelse	Pos.	Betegnelse
1	Brændersneglemotor (grøn)	11	Kondensator (blæser 1 $\mu$ F) (sort)
2	Brændersneglemotor (hvid)	12	Kondensator (blæser 1 $\mu$ F) (brun)
3	Brændersneglemotor (sort og grå)	13	Blæser (jord)
4	Kondensator (brændersneglemotor 0,8 $\mu$ F) (sort)	14	-
5	Kondensator (brændersneglemotor 0,8 $\mu$ F) (brun)	15	Lyssensor
6	Tændelement (blå)	16	Lyssensor
7	Tændelement (brun)	17	Bi-metal sensor (overhedningssensor)
8	Blæser (N) (blå)	18	Bi-metal sensor (overhedningssensor)
9	Blæser (F) (sort)		
10	Blæser (F) (brun)		

#### 7.3.1.2 Forbindelse mellem styringsboksen og det sorte betjeningspanel.

Forbindelsen mellem styringsboksen (monteret inden for kabinettet) og det sorte betjeningspanel sker ved hjælp af et 4-leder kabel mellem klemrækkerne med terminalbetegnelserne A-B. A forbindes til A, B til B osv.

### 7.3.1.3 Tilslutninger i styringsboksen



Pos.	Betegnelse	Pos.	Betegnelse
1	Net tilslutning (1x230 VAC, forsikret med max. 13 A)	11	Ekstern start/stop indgang
2	Kedelpumpe eller cirkulationspumpe	12	VV føler / lagertanksføler *)
3	VV pumpe	13	Kedel føler
4	Rensemotor (ikke standard monteret)	A	Stel
5	Fødemotor	B	Data
6	Blæser	C	12 V
7	Stokermotor	D	Data 2
8	Varmelegeme (tænding)		
9	Lyssensor		
10	Overhedningssikring (føler i brænder)		

\*) temperaturføleren anvendes enten som VV føler eller som lagertanksføler.



## 7.4 Driftssikkerhed Scandpell

### 7.4.1 Sikkerhed mod tilbagebrand:

Sikkerhedssystemet har 3 niveauer mod tilbagebrand:

1. Kontinuert løbende stoker snegl (snegl i selve brænderen)
2. Sikkerhedstermostat monteret på brænderhoved (overvåger temperaturen i brænderens forkammer)
3. Faldrør mellem fødesnegl og pillebrænder (**skal være minimum 500 mm**)

### 7.4.2 Sikkerhed mod tab af forbrændingsluft

I tilfælde af at blæseren ikke kører under en igangværende forbrænding stoppes fødesneglen, og der gives en alarm i displayet; brænderen skal herefter manuelt genstartes.

### 7.4.3 Sikkerhed mod overophedning af kedel

TPK er ved levering med Scandpell udstyret med en overkogstermostat, som er tilsluttet pillebrænderen på spændingstilgangen ved levering.

### 7.3.4 Funktionscheck af sikkerhedssystem



**OBS: Håndtering af elektriske tilslutninger med højspænding bør kun udføres af autoriseret elinstallatør**

#### **Test af blæser funktion:**

Under drift af brænderen løsnes ledning i terminal 9 (fase til blæseren) på tilslutningsprintet i brænderen.

Herved skal fødemotoren holde op med at køre.

#### **Test af flamme sensor overvågning**

Testes enten under opstart eller under normal drift.

Udtag lyssensoren og tildæk denne så den mørkelagt.

Hvis brænderen startes, skal styringen gå i alarm tilstand efter 3 optændingsforsøg.

Hvis lyssensoren tildækkes under normal drift, skal styringen forsøge genoptænding. Efter 3 forsøg skal den gå i alarm tilstand.

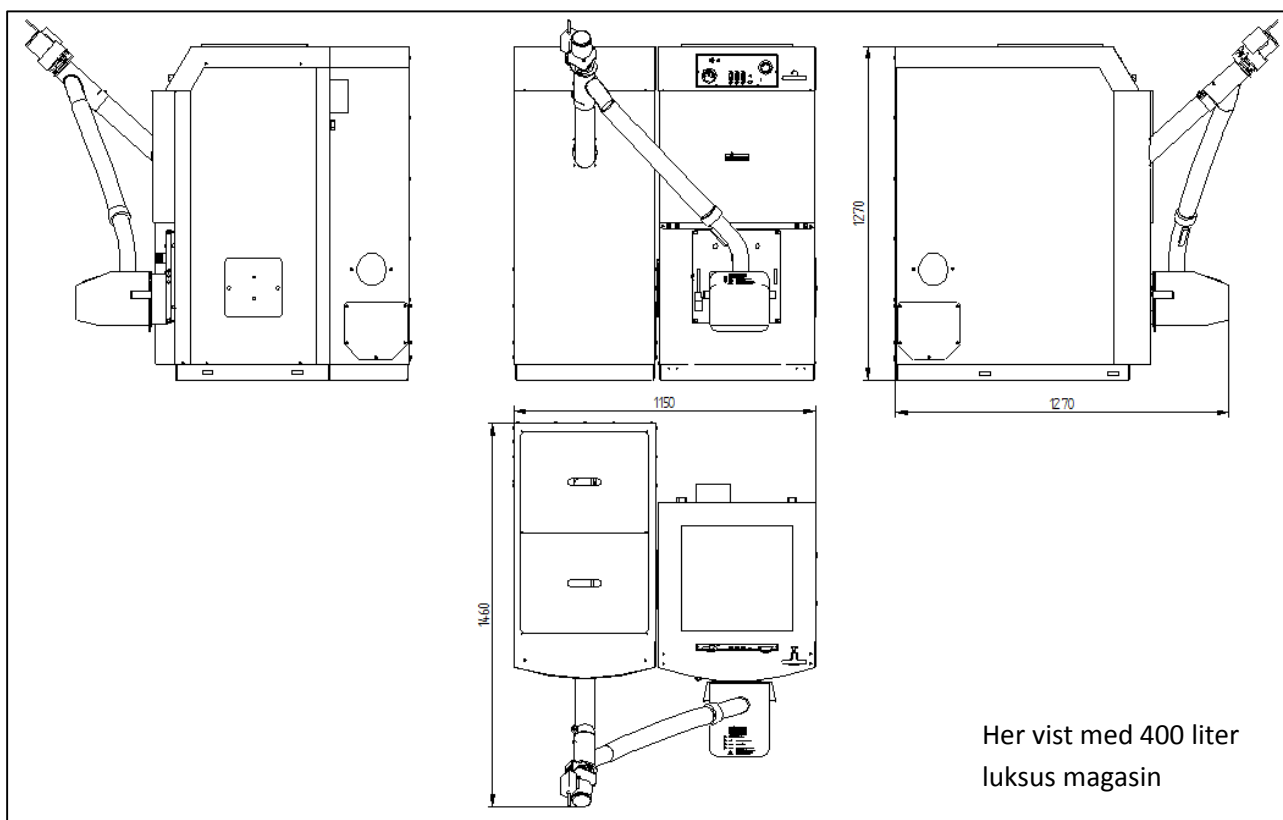
## 7.5 Mål, vægt og ydelse

### 7.5.1 Scandpell

Ydelse		kW	6.5 - 24
Virkningsgrad (sammen med TPK)		%	90 - 91
Vægt		kg	16
Længde af fødesnegl		m	1,6
Pille størrelse		mm	6 - 8
El-tilslutning		VAC	1 x 230
Min. brændkammer dybde		mm	450
Minimum skorstenstræk		mbar	0,1
Røggasmassestrøm	Nominel ydelse	kg/h	47,1
	Minimum ydelse	kg/h	19,8
Røggastemperatur (v. 20 °C rum)	Nominel ydelse	°C	135
	Minimum ydelse	°C	80
Elektrisk tilslutning	Spænding	VAC	230
	Frekvens	Hz	50
	Effektbehov (max v. tænding)	W	300
	Effektbehov (drift)	W	80

### 7.5.2 TPK

		kW	6.5 - 24
Virkningsgrad (sammen med Scandpell)		%	90 - 91
Vægt		kg	230
Brændkammer dybde		mm	520
Højde inkl. kabinet		mm	1270
Bredde (flange til flange)		mm	600
Dybde (total)		mm	745
Dybde (bundramme)		mm	590
Højde til røggasstuds (center)		mm	1080
Røggasstuds diameter		mm	Ø129
Vandindhold		liter	75
Vandsidemodstand (ved 1,9 m <sup>2</sup> /h og ΔT = 10)		mbar	8



## 8. EU overensstemmelseserklæring

EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING  
EWG KONFORMITÄT SERKLÄRUNG  
EEC DECLARATION OF CONFORMITY

EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING  
(EU DECLARATION OF CONFORMITY)



Dette produkt

### Træpillebrænderkedel TPK/Scandpell

er konstrueret, produceret og afprøvet således at følgende EU-direktiver er overholdt:

(Dieses Produkt – TPK/Scandpell ist so konstruiert, produziert und getestet dass die folgenden europäischen Direktiven erfüllt sind) /  
(This product - Central Heating Boiler TPK/Scandpell is so constructed, produced and tested, that the following European Directives are fulfilled):

- EMC direktivet (EU-direktiv 89/336/EEC)
  - EMC Direktive (89/336/EWG)
  - EMC Directive (89/336/EEC)
- Lavspændingsdirektivet (EU-direktiv 2006/95/EF)
  - Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EWG)
  - Low Voltage Directive (2006/95/EEC)
- Tryk Udstyrs Direktivet (97/23/EU) (Modul B1)
  - Druckgeräte (97/23/EWG)
  - Pressure Equipment Directive (97/23/EEC)

Kedlen er afprøvet i henhold til følgende europæiske standarder:

(Der Kessel ist entsprechend die folgende europäische Standarten getestet) / (The boiler has been tested according to the following European Standards):

- EN 303-5

Og har opnået klasse 3.

(Und hat Klasse 3 erreicht / and has achieved class 3)

Skjern, 08-02-2010

Hans Martin Sørensen

Adm. Direktør (Managing Director)



## 9. Prøvningsattest



 DANAK

TEST Reg.nr. 300



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

### TEKNOLOGISK INSTITUT

Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300

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

# PRØVNINGSATTEST

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-1338 Rev. 1

Emne: Centralvarmekedel  
Fabrikat: Scandtec ApS  
Model: Scandpell + TPK 24  
Rekvirent: Scandtec ApS, Industrivej 3, DK-6900 Skjern

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

## PRØVNINGSRESULTATER

Fyringsprincip: Automatisk

Brændsel: Biomasse

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

Nominel ydelse:	22,0 kW	
CO ved 10% O <sub>2</sub> :	213 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 3000 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
OGC ved 10% O <sub>2</sub> :	3 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 100 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
Støv ved 10% O <sub>2</sub> :	24 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 150 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
Virkningsgrad:	91 %	(min. 75 % iht. BR)
Laveste ydelse:	6,0 kW	
CO ved 10% O <sub>2</sub> :	333 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 3000 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
OGC ved 10% O <sub>2</sub> :	4 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>	(maks. 100 mg/m <sub>n</sub> <sup>3</sup> )
Virkningsgrad:	90 %	

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

Århus, den 24. januar 2010

Anette S. Brønnum  
Civilingeniør

Skorstensfejerpåtegning

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







Rev. 13/220414

