

# INSTALLATIONSVEJLEDNING

---

## CSE120i – CSE150i – CSE250i

Udgave 2.4 af august 2013

*Vejledningen skal gennemgås før installationen påbegyndes*

<i>Fyrrum og placering af anlæg.....</i>	<i>side 2</i>
<i>Samling af anlæg .....</i>	<i>side 3</i>
<i>Tilslutning til varmekreds.....</i>	<i>side 8</i>
<i>Tilslutning af transportsnegl.....</i>	<i>side 9</i>
<i>Tilslutning af sprinkler.....</i>	<i>side 9</i>
<i>Tilslutning af brænderrørets kølespiral .....</i>	<i>side 9</i>
<i>Tilslutning til skorsten.....</i>	<i>side 10</i>
<i>Tilslutning af el .....</i>	<i>side 10</i>
<i>Diagram 1 – Tilslutning til varmekreds .....</i>	<i>side 11</i>
<i>Diagram 2 – Tilslutning af transportsnegl.....</i>	<i>side 12</i>

*Opstart af anlæg se Betjeningsvejledning afsnit 2*

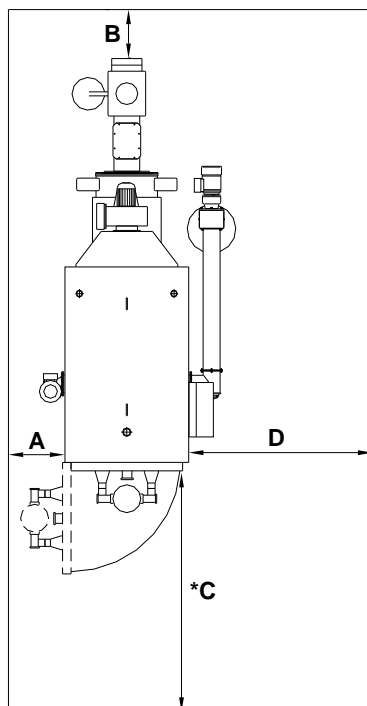


## Fyrrum og placering af anlæg

Opstilling skal ske efter gældende regler i bygningsreglement og i henhold til "Brandteknisk Vejledning nr. 32- 4. udgave" samt Arbejdstilsynets vejledning "Tekniske Hjælpemidler B.4.8"

Inden anlægget placeres endeligt, bør det kontrolleres for evt. transportskader. Er der skader, skal dette straks meddeles til transportfirmaet.

Skitsen viser anbefalede minimumsafstande i fyrrum.  
I henhold til "BTV 32-4" skal fyrrum indrettes med ¾" spulehane m. strålespids.



Anbefalede minimumsafstande i fyrrum.

Mål i cm

	A	B	C	D
<b>CS120i</b>	50	20	176	80
<b>CS150i</b>	50	20	180	80
<b>CS250i</b>	50	20	220	80

\*Hvis døren i fyrrummet sidder udfor kedellågen, kan C målet reduceres.

Der skal være en passende ventilationsåbning i fyrrummet, så der altid er tilstrækkelig luft til forbrændingen.

Fri areal ventilationsåbning:

CS120i: 3800 cm<sup>2</sup>

CS150i: 5400 cm<sup>2</sup>

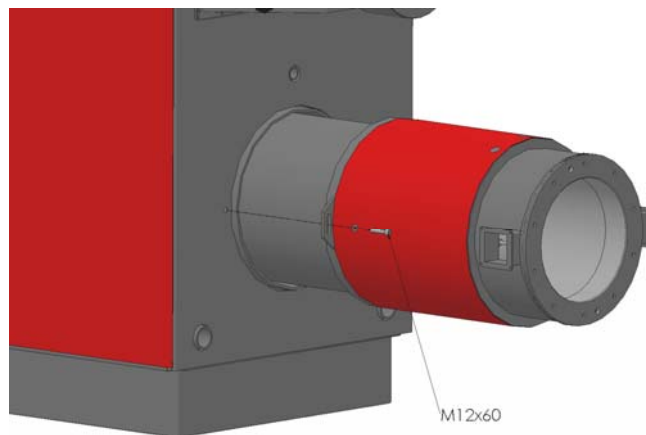
CS250i: 8700 cm<sup>2</sup>

## Samling af anlæg

Anlægget leveres i 3 hoveddele som består af kedel, stokerenhed og brænderrør som skal samles inden installationen kan påbegyndes.

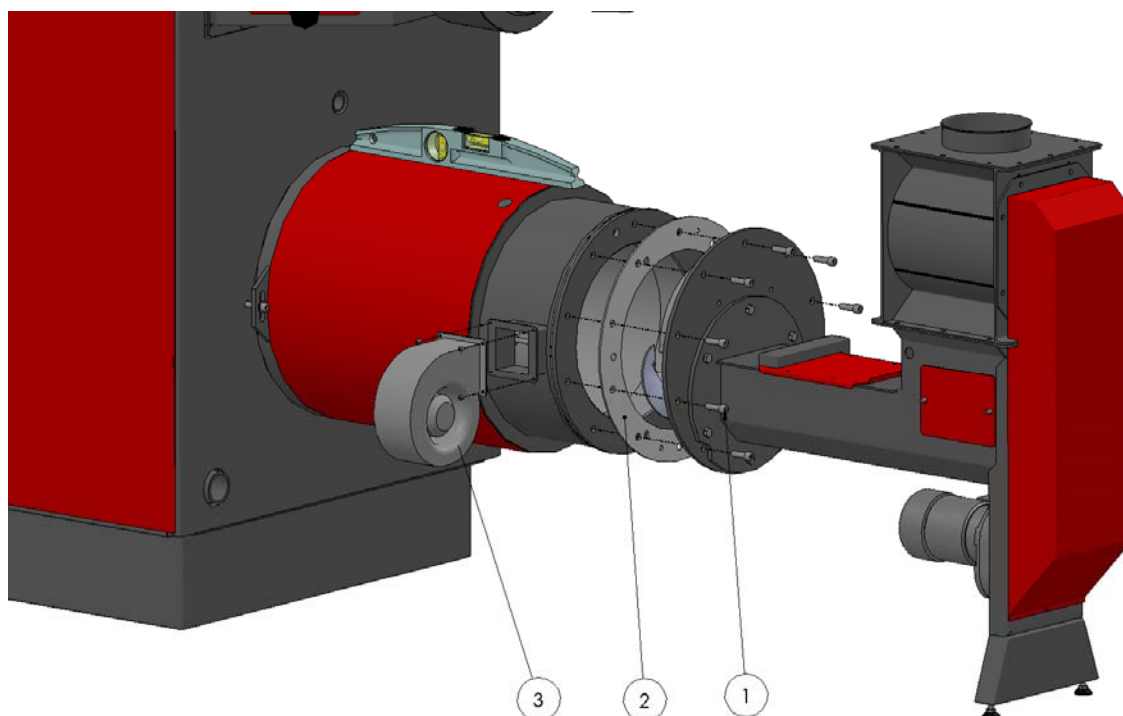
1. Det vandkølede brænderrør løftes op og skubbes på plads i kedlens karm. Det er markeret med et gult mærke på brænderrøret hvilken side der skal vende op. 2 stk M12x60 bolte monteres løseligt og fastspændes helt senere.

(Ved CS120i er brænderrøret monteret fra fabrikken)

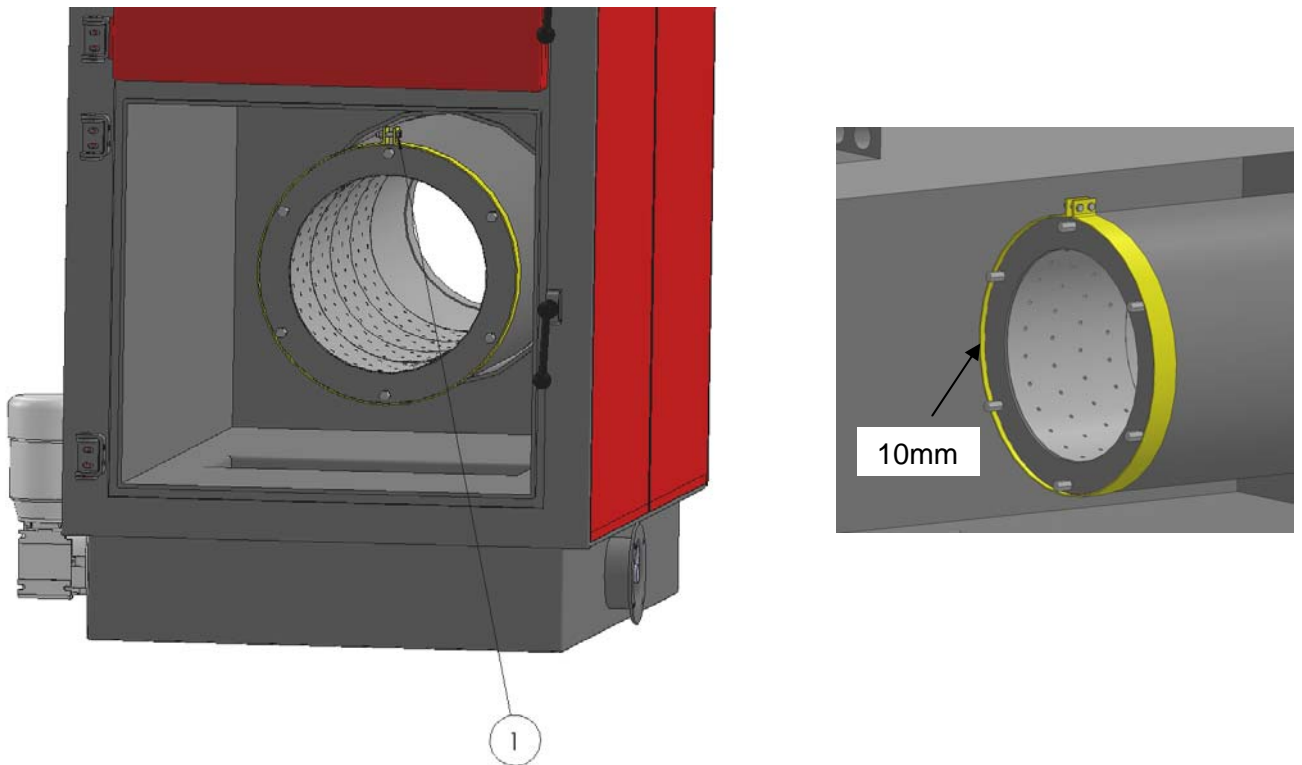


2. Stokeren boltes fast til brænderrøret med vedlagte pakning [2] og M12 bolte [1]. Placer vaterpas på brænderrørets isoleringskappe og juster højden på stokeren ved hjælp af de 2 stilleskruer på foden, så brænderrøret sidder vandret. Fastspænd brænderrør til kedel. De to forbrændingsblæsere [3] monteres med M6 bolte på de firkantede studser, uden pakning.

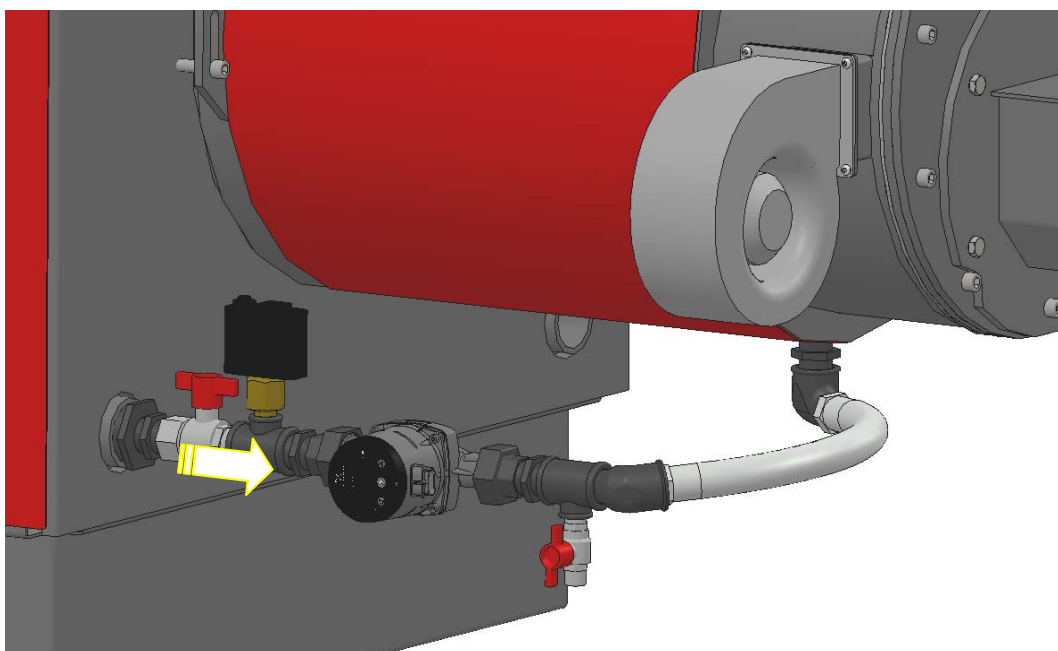
Ved CS120i tættes samling mellem stoker og brænder med medleveret tætningsmasse



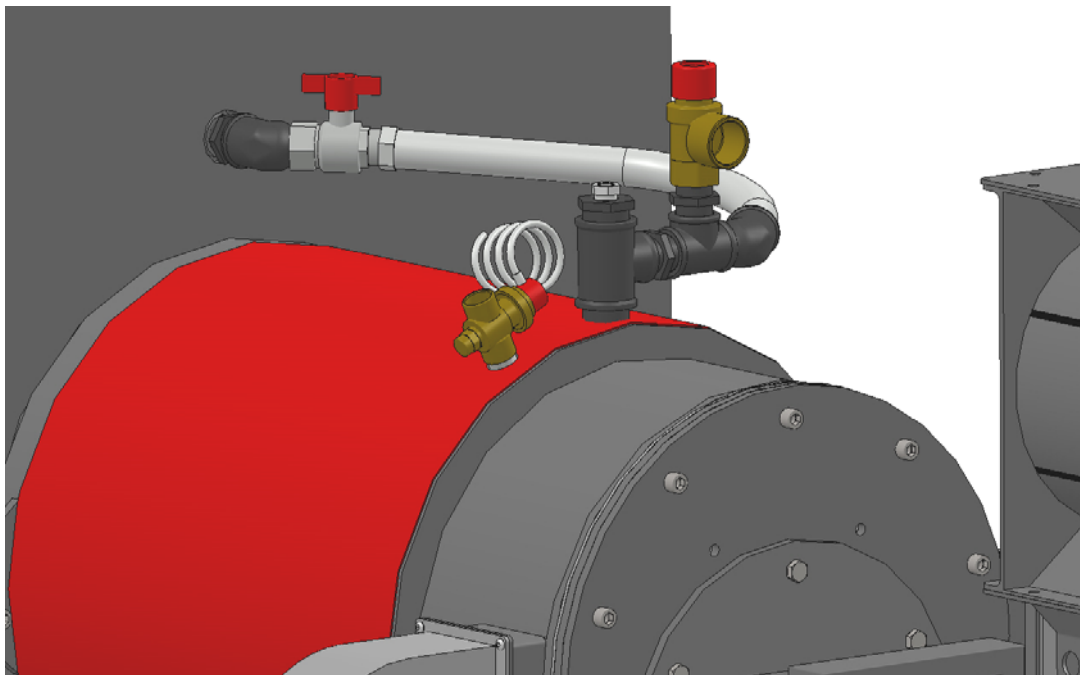
3. Monter tætningsbælte [1] på brænderrøret. Tætningsbæltet skal gå 10mm uden for afslutningsflangen på brænderrøret. (ved CS120i skal der ikke monteres tætningsbælte)



4. Monter dele for vandkøling af brænderrøret. Alle dele, inklusiv fittings og cirkulationspumpe findes i vedlagte tilbehørskasse. Bemærk pumpens flowretning vist med pil. Kedelslanger skal monteres så der ikke kan stå luftlommer i dem! (Ved CS120i er vandkøling monteret fra fabrikken)



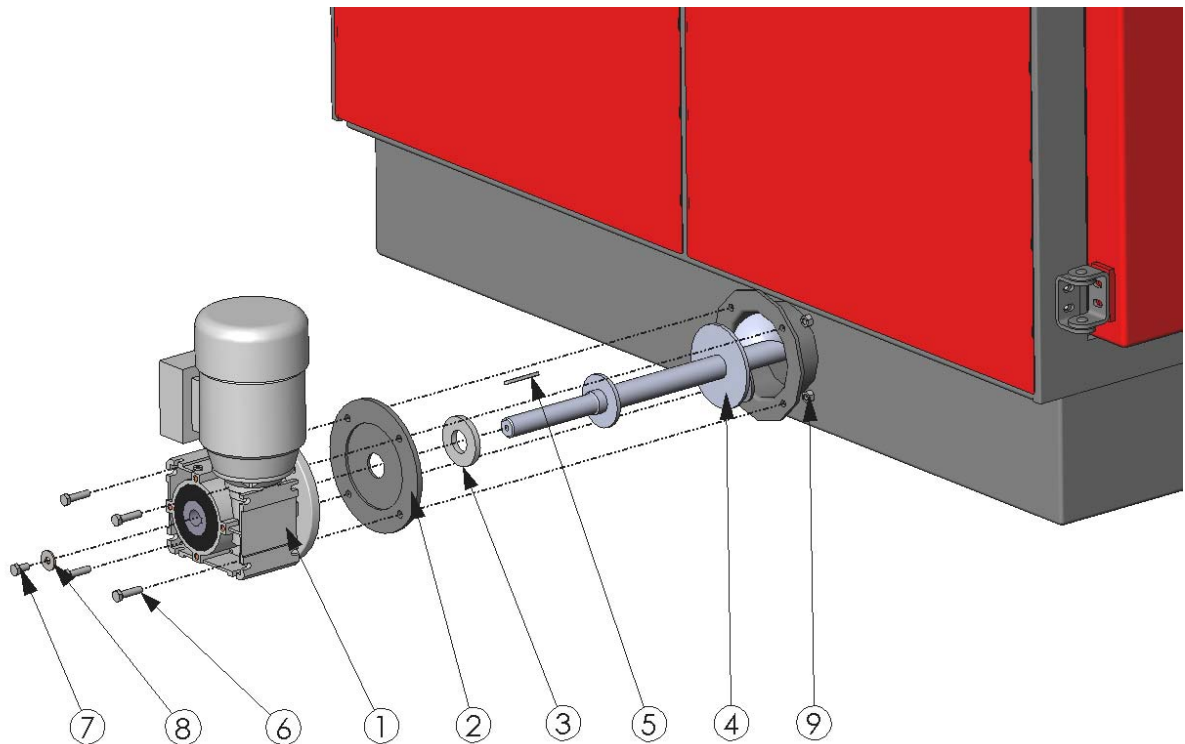
Montering af dele for vandkøling under brænderrøret



*Montering af dele for vandkøling over brænderrøret samt montering af termisk ventil for den indbyggede kølespiral*

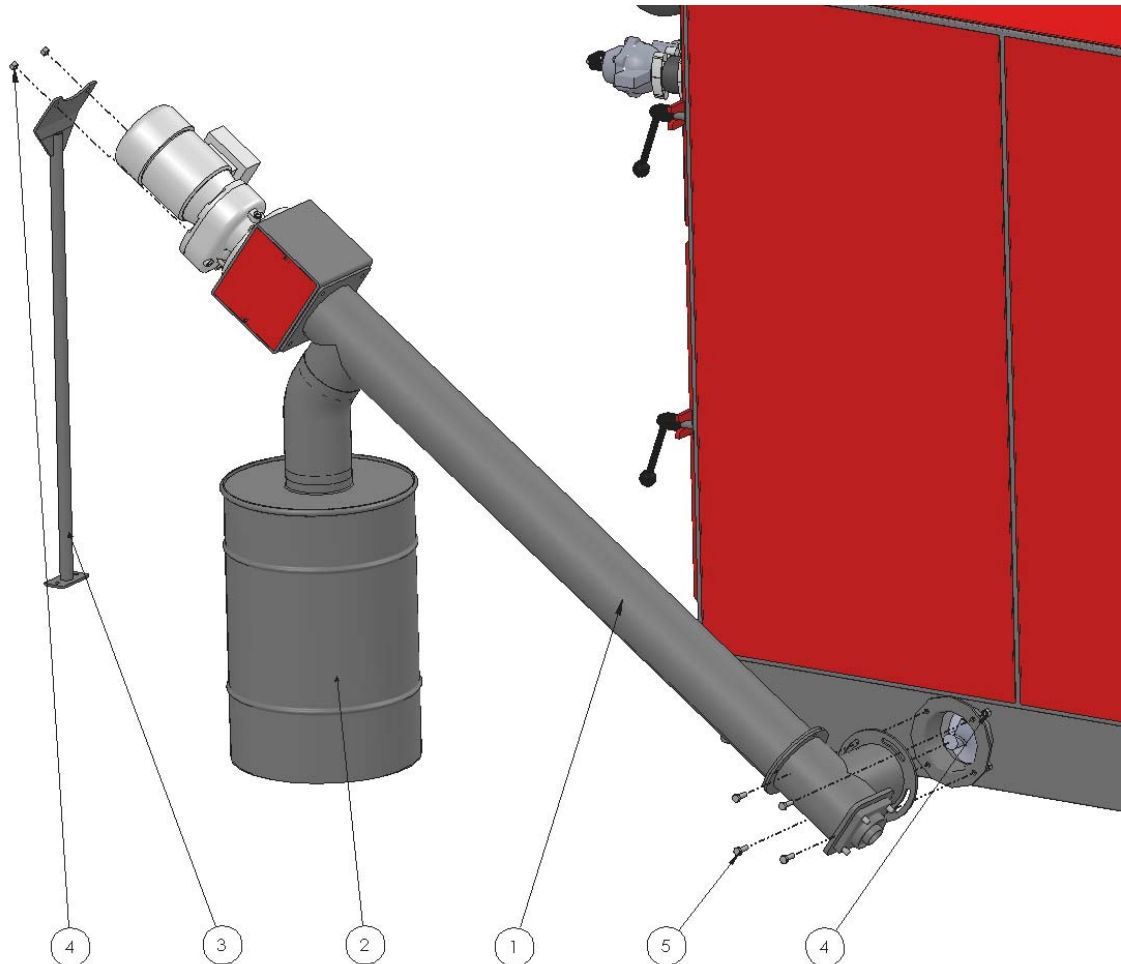
5. Slange for udligning af tryk i stokeren monteres på forskruningen på brænderrøret.  
Stik for forsyning af kedel, skubbes i og fastspændes med omløber. Kabel placeres i kabelskinne under stik.  
Stik for forsyning af cirkulationspumpe og pressostat monteres

6. Dele for askeudtræk monteres som vist på billedet. Kabel for forsyning af gearmotoren monteres i klemkassen. Ved bestilling af anlægget er der taget stilling til hvilken side asken skal køres ud til. Kabellængder og placering af kabelbakker er tilpasset dette.



1	Gearmotor
2	Mellemflange
3	Bronzeleje
4	Askesnegl
5	Feder
6	4 stk. bolt M10x40
7	Bolt M10x20
8	Skærmskive
9	4 stk. M10 møtrik

7. Asketransportsnegl monteres som vist på billedet. Kabel for forsyning af gearmotoren monteres i klemkassen



1	Asketransportsnegl
2	Askemagasin
3	Støtteben
4	6 stk. M10 møtrik
5	4 stk. bolt M10x40

## Tilslutning til varmekreds

### Se diagram 1

Anlægget tilsluttes i henhold til diagram 1, eller i henhold til »Installationsvejledning for Biobrændselskedler«

yderligere tekniske oplysninger findes i betjeningsvejledningen, afsnit. 5

Installationen skal udføres med kedelshunt.

Returvandet der løber tilbage til kedlen skal altid være **min. 60°**

Hvis forbruget i perioder overstiger anlæggets effekt, skal installationen udføres med en 3-vejs ventil der prioriterer kedlen.

Min. vandstrøm gennem kedlen er baseret på en fremløbstemperatur på 80C° og returtemperatur på 60C° (se tabel)

Anlægstype	Nom. effekt [kW]	Min. vandstrøm [m <sup>3</sup> /h]	Vandindhold i kedel [L]
CS120i	120	5,2	660
CS150i	170	7,3	750
CS250i	270	11,6	920

Tabel

Ekspansionsbeholderens volumen  $V$  kan beregnes af følgende formel

$$V_e = \frac{(0,07 \cdot t - 2,5) \cdot (P+1)}{100 \cdot (P-p)} \cdot V$$

$t$  = 95 (temperaturen når overkogningssikringen afbryder fyringen)

$P$  = 2,5 (sikkerhedsventilernes åbningstryk i bar)

$p$  = ekspansionsbeholderens fortryk i bar

$V$  = anlæggets totale vandindhold i liter.

Ekspansionsbeholderens volumen kan også beregnes i overensstemmelse med DS/EN 12828 om varmesystemer i bygninger (b).



## ***Tilslutning af transportsnegl***

Se diagram 2

Tilslutningen skal udføres med en flexibel slange. Sneglen må ikke hvile på spjældet, og vibrationerne fra sneglen må ikke kunne overføres til spjældet.

Ved tilslutning fra silo på loftet skal der også anvendes en flexibel slange. Der må ikke stå brændsel i slangen. Gennembrydning gennem loft skal brandsikres.

## ***Tilslutning af sprinkler***

Anlæggets sprinklersystem tilsluttes konstant vandtryk G $\frac{1}{2}$ ", med afspærringsventil og union (på snavssamler ved tryktank)

Det skal sikres at rørene/slangen er fri for spåner og snavs.

Når der er tryk på systemet, skal det afprøves.

Sprinklersystemet afprøves nemmest ved at afmontere slangen der går fra termoventilen, ind til sneglekanalen. Herefter aktiveres termoventilen ved at presse på den røde hætte, under ventilen.

**Kontroller at termoventilen er tæt efter endt kontrol, den må ikke dryppe!**

## ***Tilslutning af brænderrørets kølespiral***

Der er indbygget en kølespiral i brænderrøret som skal forhindre kogning i tilfælde af cirkulationen svigter. Termoventilen som er placeret øverst på brænderrøret tilsluttes konstant vandtryk G $\frac{3}{4}$ " med union umiddelbart inden ventilen.

Vandtrykket skal være minimum 2 bar og temperaturen må højest være 15C°.

Der må ikke være afspærringsventiler på rørforbindelsen som forsyner ventilen.

Rørforbindelsen skal gennemskylles inden den tilsluttes, da skidt og eventuelle skære spåner kan sætte sig i ventilen og gøre at den ikke kan lukke tæt.

Udløb fra kølespiralen G $\frac{3}{4}$ " er placeret nederst på brænderrøret og skal føres til afløb. Rørdimensionen skal have en passende størrelse så den kan aftage vandmængden uden at der opstår modtryk.

Efter endt installation skal kølesystemet afprøves så det sikres at der er gennemgang i kølespiralen. Termoventilen kan tvangsåbnes ved at presse på den røde hætte på ventilen.

## ***Tilslutning til skorsten***

Der skal være en let tilgængelig renselem på røgrøret, mellem røggassuger og skorsten.

Røgrør og rensklapper skal være absolut tætte for at undgå falsk træk, og røggener i fyrrummet.

Røgrør og bøjninger skal have en godstykkelse på min. 2 mm.

Røgrør og bøjninger skal isoleres i det omfang det er muligt.

Hvis det naturlige træk i skorstenen er for højt, eller svinger meget, kan det være nødvendigt at montere en trækstabilisator i røgrøret.

## ***Tilslutning af el***

El-installation skal udføres af autoriseret el-installatør.

El- 3x400VAC+N+J- 16A tilsluttes styringens klemrække. Diagram findes i medleveret mappe.

Hvis der tilsluttes spænding til anlægget inden der er påfyldt vand, skal cirkulationspumpen under brænderrøret afbrydes. Stikket på pumpen trækkes ud

### **Tilslutning af styrestrøm til transportsneglens kontakter:**

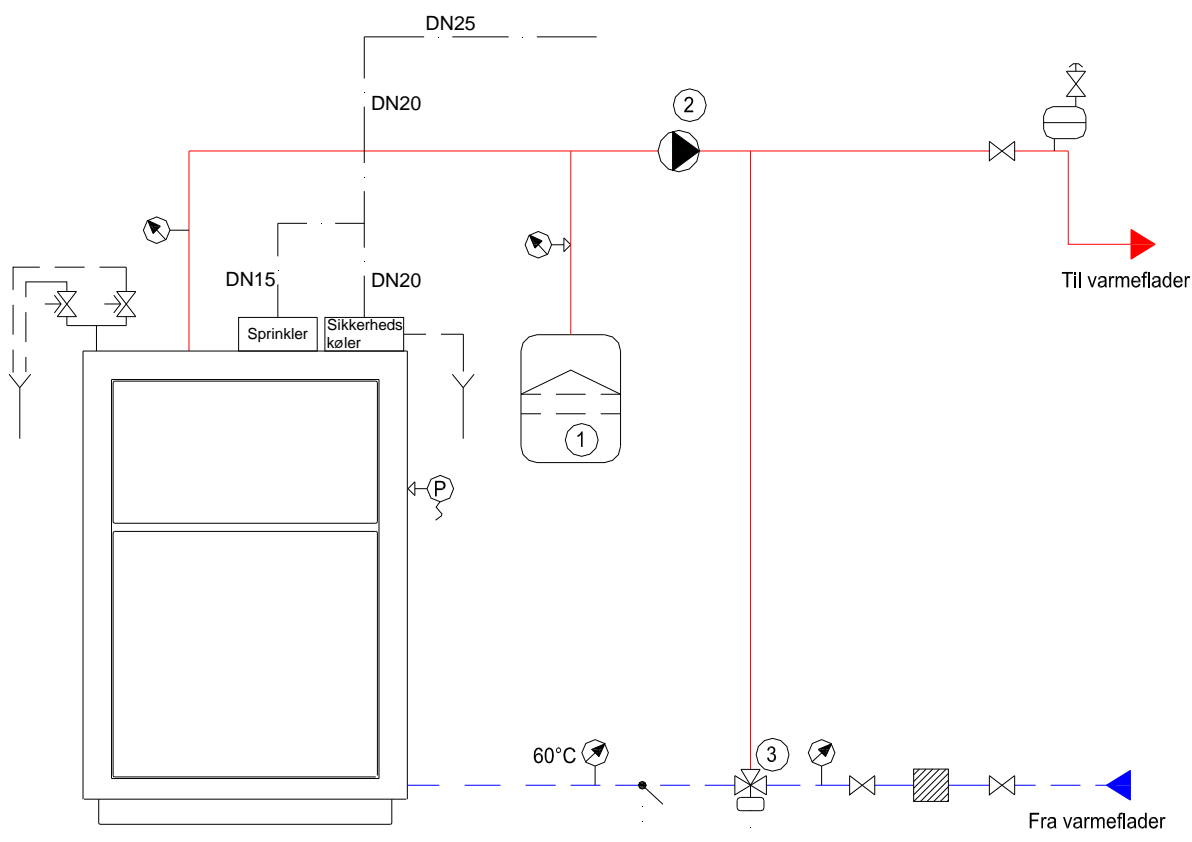
Transportsneglens kontakter skal have styrestrøm fra anlæggets styring.

Styrestrømmen trækkes fra el-boksen som er placeret på siden af brændselsspjældet bag på stokeren.

Diagram findes i medleveret mappe.

Kontaktor og motorværn er ikke medleveret!

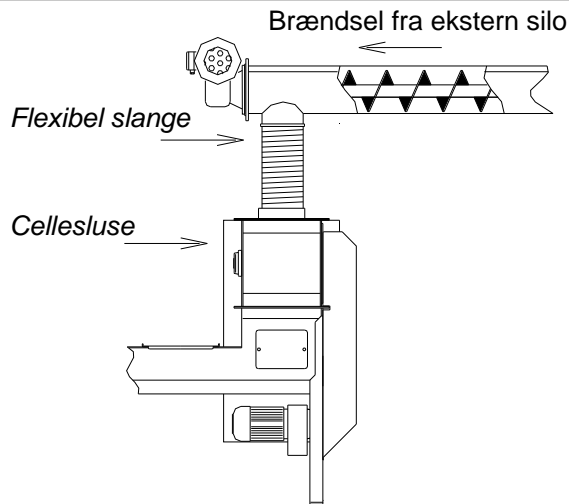
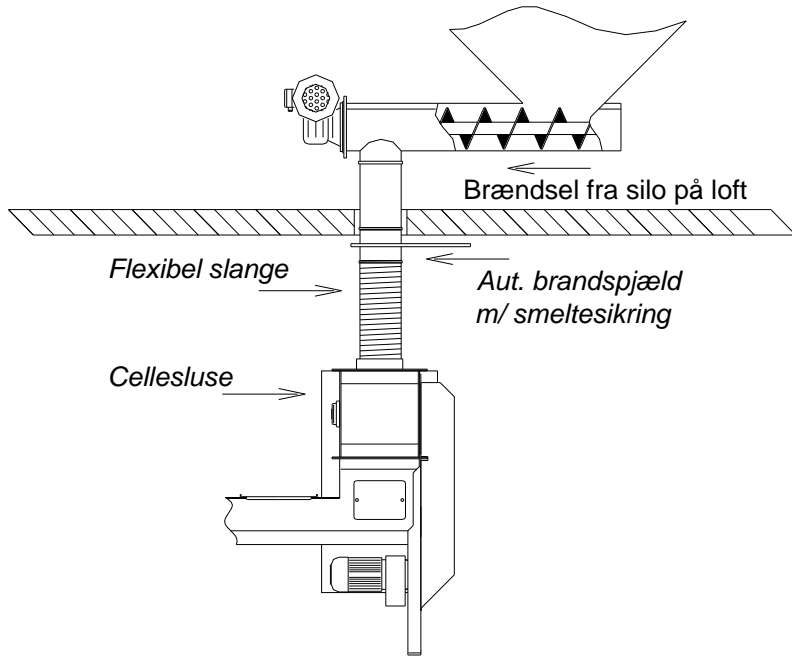
## Diagram 1 - Tilslutning til varmekreds



### SIGNATURER

	Afspærringsventil		Afløb
	Sikkerhedsventil 2,5 bar		Varme frem
	Termometer		Varme retur
	Manometer		Brugsvand kold
	Pressostat (er påbygget kedler fra Twinheat)		Trykexpansion
	luftpotte med automat udlufter (Antal og placering efter behov)		Primær cirkulationspumpe
	Snavsesamler		3 vejs kedelshuntventil (indstilles til 60°C)
	Føler for 3 vejs ventil monteres uden på rør		

**Diagram 2 - Tilslutning af transportsnegl**



Sneglen må ikke tilsluttes direkte oven på brændselsspjældet!

