

INDHOLDSFORTEGNELSE

Sider og afsnit mærket (i) er vedrørende installationen

Sider og afsnit mærket (b) er vedrørende brugen

Sider og afsnit mærket (i) og (b) er vedrørende installation og brug

side 2,i,b ..... Tekniske data

Rørtilslutning - materialevalg

Rørtilslutning - montage af fremløb og retur

side 3,i ..... Rørtilslutning - montage af brugsvandsrørerne  
Opstilling - isolering

side 4,i ..... Skorsten

Tilslutning til muret skorsten

side 5,i ..... Ekspansionsbeholder

Sikkerhedsledning

Indbygget ekspansionsbeholder - lukket

side 6,i,b ..... Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder  
Driftinstruktion for lukket anlæg  
Vandpåfyldning - lukket anlæg  
Indbygget ekspansionsbeholder - åben  
Vand på centralvarmeanlægget - åbent anlæg

side 7,i,b ..... Vandpåfyldning - åbent anlæg

Hvornår fyldes der vand på - åbent anlæg

Frostbeskyttelse

Varmtvandsbeholder - anode

Afstand træværk

Frisklufttilførsel

side 8,i ..... Eksempler med åben ekspansionsbeholder

side 9,i,b ..... Sikkerhedsventil - brugsvand, kontraventil  
(installatør)

Sikkerhedsventilen - brugsvand (brugen)

side 10,b ..... Kedeltemperaturen

side 11,i,b ..... Dysestørrelser til oliefyret

Røgtemperatur

Rensning

side 12,i,b ..... Spare olie (eller gas)

side 13,b ..... Hvordan virker shunten (håndreguleret)



side 14,i ..... Automatisk regulering af shunten ..

side 15,i,b ..... Automatisk regulering af shunten (fortsat)  
Varmtvandsydelse

side 16,b ..... Hvordan virker shunten (tegning)

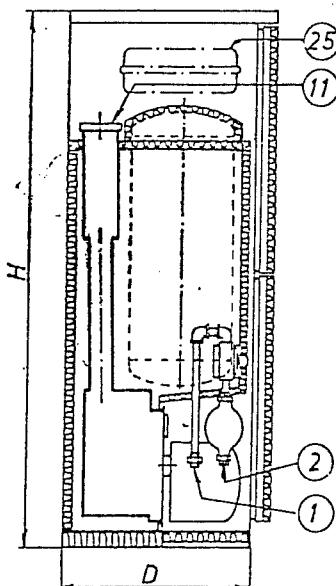
side 17,b ..... Støj i radiatorer - pumpe  
Ingen varme på radiatorerne

side 18,b ..... Service  
Oliefyret kan ikke køre

side 19,i ..... Reduceret afstand til træværk  
HS Stålskorsten

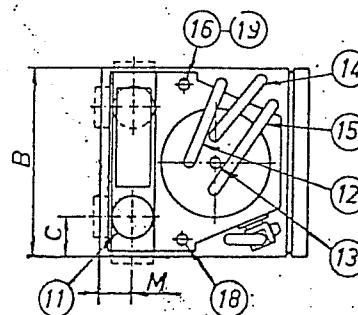


## (i,b) Tekniske data



## RØRTILSLUTNINGER

2 Fremlob .....	3/4" (indv. gev.)
1 Retur .....	3/4" (indv. gev.)
16 Ekspansion .....	3/4" (indv. gev.)
14 Varmt brugsvand .....	3/4" (udv. gev.)
15 Koldt brugsvand .....	3/4" (udv. gev.)
12 Cirkulation, brugsvand .....	3/4" (udv. gev.)
13 Anode .....	3/4" (indv. gev.)
18 Retur, ekstra varmekredslob .....	3/4" (indv. gev.)
19 Fremlob, ekstra varmekredslob .....	3/4" (indv. gev.)
11 Røgafgang (udvendig diameter 133 mm).	
25 Lukket ekspansionsbeholder.	



## DIMENSIONER

Bredde B .....	(modul) 600 mm
Dybde D .....	(modul) 600 mm
Hejde H .....	1720 mm
Hejde (med ekspansionsbeholder og dækskærm) .....	1915 mm
Hejde (til hvor stålskorsten står på kedel) .....	1340 mm
Hejde (til midte af knærør - røgafgang) .....	1460 mm
C .....	125 mm
M .....	98 mm

## ØVRIGE DATA

Vandindhold, kedel .....	100 liter.
El-tilslutning .....	1 x 220 volt
Vægt .....	280 kg + kabinet 50 kg
Prøvetryk, kedel .....	4 ato
Prøvetryk, varmvandsbeholder .....	13 ato
Døre:	Kabinetets døre er normalt højrehængslede.

## Block 16

Vandindhold, varmvandsbeholder  
(Speciel effektiv konstruktion); ..... 90 liter

## KAPACITET

Kedelydelse: olie ..... kcal/h. 12.000-18.000  
Kedelydelse: olie ..... kJ/s (kW) 14,0-20,9  
Varmvandsydelse (ved tappehastighed 25 liter/min.) ..... 2-3 bad/time à 150-160 liter

## Block 22

Vandindhold, varmvandsbeholder  
(Speciel effektiv konstruktion); ..... 90 liter

## KAPACITET

Kedelydelse olie ..... 12.000-22.000 kcal/time  
14,0-25,6 kJ/s (kW)  
Varmvandsydelse (ved tappehastighed  
25 liter/min.) 2-3 bad/time à ..... 150-160 liter

## Block 25

Vandindhold, varmvandsbeholder  
(Speciel effektiv konstruktion); ..... 100 liter

## KAPACITET

Kedelydelse: olie ..... kcal/h. 12.600-23.200  
Kedelydelse: olie ..... kJ/s (kW) 14,9-27,0  
Varmvandsydelse (ved tappehastighed 35 liter/min.) ..... 3 bad/time à 150-160 liter

(i) Rørtilslutning - materialevalg

Til centralvarmesiden kan man anvende et blandet materiale  
kobber/stål.

Til brugsvand skal man af korrosionshensyn undgå at anvende først  
kobber og derefter galvaniseret rør (når man går i vandets strøm-  
ningsretning). At anvende f.eks. galv. koldtvandsrør og kobberrør  
til det varme vand er derimod udmærket, hvis der ikke er cirkula-  
tionsledning på det varme vand.

(i) Rørtilslutning - montage af fremløb og retur

Den mest anvendte rørføring er ned i rørgrav i gulv indenfor kabi-  
nettet.

Fremløb og retur, der begge er nedadvendende i kedlenes venstre si-  
de er lette at fortsætte fra og er forsynet med union.

Fremløb og returløb kan føres ovenud og bagud af kedlen, hvis det  
er en fordel. Se på fig. 4,1 hvordan.

Kedlen kan leveres med rørene opad, hvis dette bestilles. Har man  
en standardkedel med rørene nedad er det som det ses ikke vanskeligt  
at vende rørene opad.



(i) Rørtilslutning - montage af brugsvandsrørrene

Afmonter den eventuelt medleverede ekspansionsbeholder medens brugsvandsrørrene monteres. På fig. 3,1 og 3,2 ses hvordan en installation af brugsvandsrørrene kan foretages ned til rørgrav i gulv (fig. 3,1 er med kobberrør og fig. 3,2 er udført i galvaniserede rør). På fig. 3,1 og 3,2 ses at der også er udført cirkulation på det varme brugsvand. Bemærk hvordan pumpen til brugsvand er placeret. Pumpen til brugsvand placeres bedst på cirkulationsledningen monteret således at pumperetteningen er ind i varmtvandsbeholderen. Pumpe til brugvandscirkulation anvendes kun når der er lange rørstræk fra kedlen til tappestederne.

(i) Opstilling - isolering

Kedlens bund er varmeisolert med rockwool.

For at mindske cirkulation af luft mellem kabinet og kedel og dermed mindske varmeafgivelsen til kedlens opstillingsrum anbefaler vi at lægge rockwool ud på gulvet under oliefyret. Anvend det medfølgende rockwool med olufolio. Skær ud til rørene med en kniv.

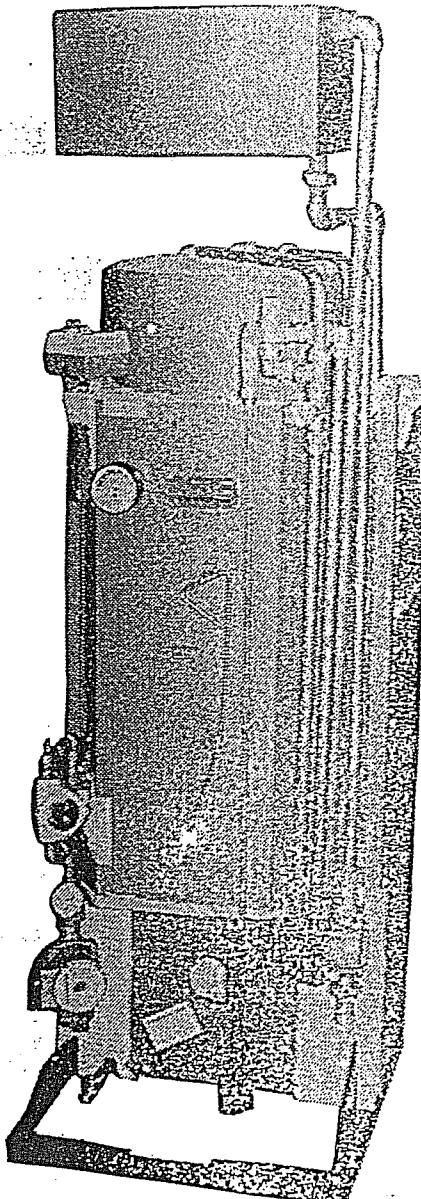
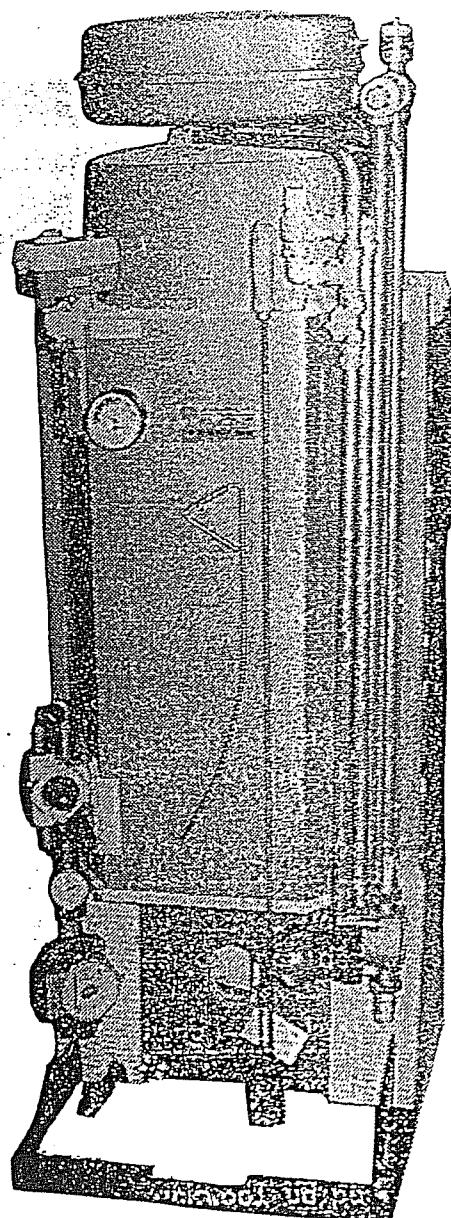


Fig. 3,2

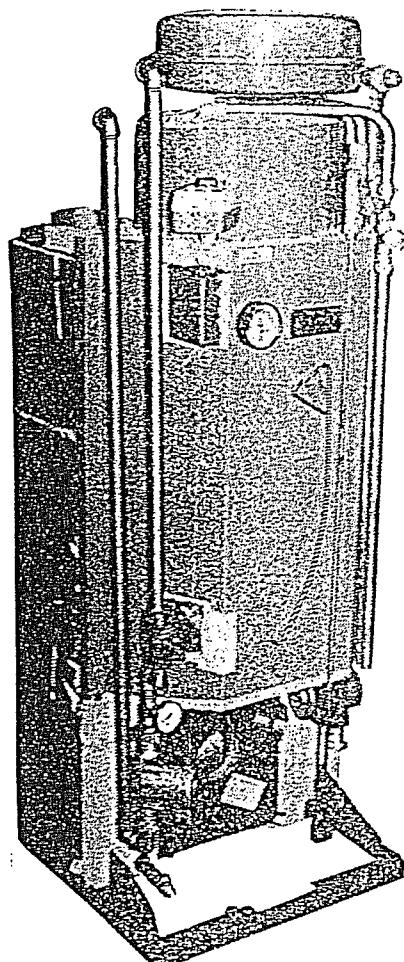


Fig. 4,1

(i) Skorsten

Nedenfor er angivet størrelsen af de mest anvendte skorstene der passer til type Block 16-22-25.

HS-kedel type	Kedel-ydelse Mcal/h	Passende HS-skorsten	Passende ISO-kærn-skorsten	Passende ANKI-skorsten	Passende ANKI-foring	Passende Kaminent-skorsten	Passende Metal-Bestos-skorsten
Block 16	18,0	HS-norm. skorsten	15	135	15	10/13	5"
Block 22	22	HS-norm. skorsten	15	150	15	15/15	.5"
Block 25	23,2	HS-norm. skorsten	15	150	15	15/15	5"

Hvis De ønsker at anvende Metalbestos stålskorstenen skal De anvende koblingsstykke nr. 94c5/122.

(i) Tilslutning til muret skorsten

Dækslet over røgkanalen er vendbar så De kan få røgafgang i den side der passer bedst.

Tilslutning til muret skorsten sker fra røgtuden med HS bled. røgrørsbøjning med rensedæksel. Der fortsættes med røgrør Ø 155.

Husk at anvende murbøsnings.

(i) Ekspansionsbeholder

Block 16-22-25 kan leveres med såvel åben som lukket ekspansionsbeholder.

Der er på Block 16-22 plads til lukket ekspansionsbeholder indenfor kabinetet. Kabinetsforhøjelse (dækskærm) kræves ved Block 25 med åben og lukket ekspansionsbeholder og Block 16-22 med åben.

Hvis der er radiatorer på 1.ste sal og man ønsker at anvende en åben ekspansionsbeholder skal den åbne ekspansionsbeholder selvfølgelig også sidde øverst i anlægget. (Eksempler se side 8).

(i) Sikkerhedsledning

Sikkerhedsledningen skal udføres i 3/4" (20 mm).

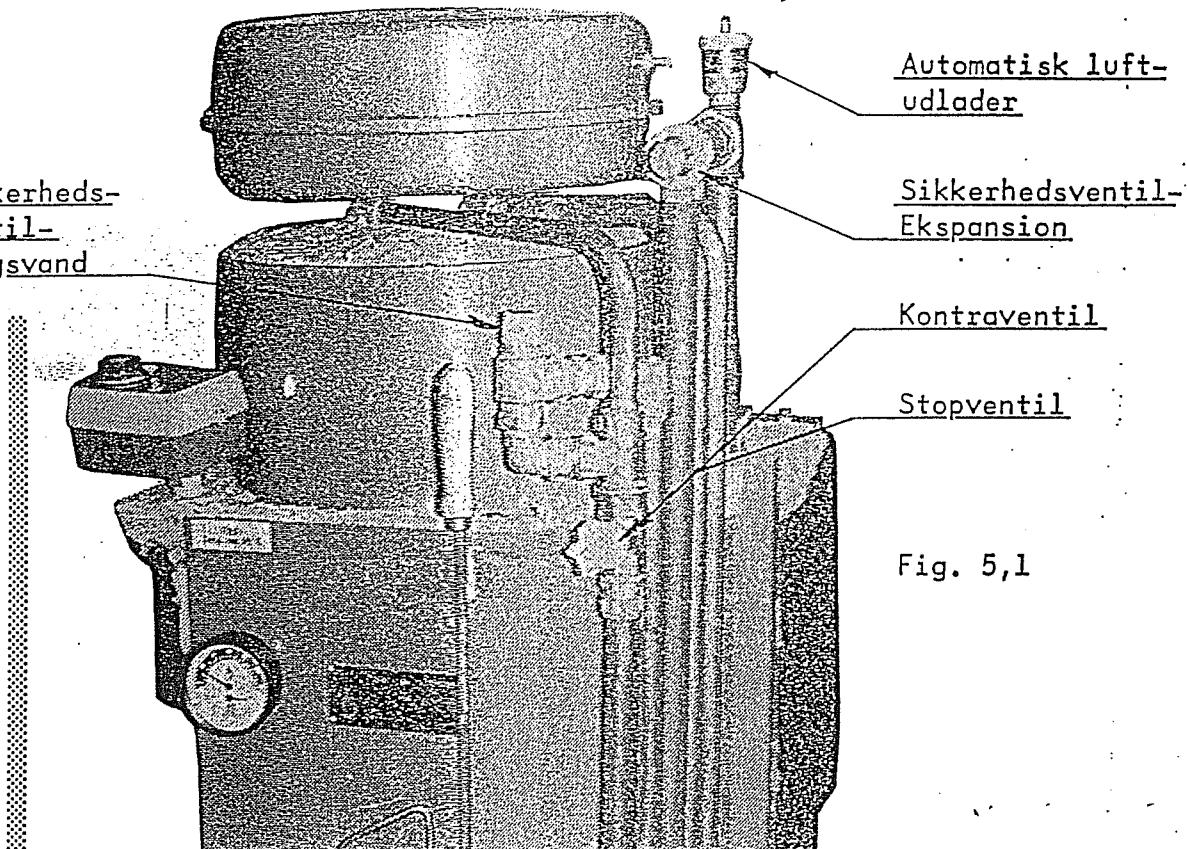
(i) Indbygget ekspansionsbeholder - lukket

Fig. 5,1

HS fremstiller et lukket ekspansionsbeholder-sæt bestående af ekspansionsbeholder, rørsæt, sikkerhedsventil - eksansion og automatisk luftudlader (fig. 5,1). Hvis der er højere end 5 meter fra kedel op til øverste radiator skal De huske at bemærke det idet De så skal have en ekspansionsbeholder med fortryk 1,0 bar (normalt er fortrykket 0,5 bar).

Montagen sker til studs nr. 16 (se side 2).

Overløbet fra sikkerhedsventil-eksansion skal føres til gulvafløb.

Vær opmærksom på at det er et manotermometer der skal være monteret til et lukket anlæg. Er der monteret en hydrotermometer (fig. 10,2) kan denne, hvis den er intakt, byttes hos HS til et manotermometer (fig. 10,3).

(i) Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder

Dækhætten på den automatiske luftudlader (fig. 5,1) skal være løsnet 2 omdrejninger.

Fyld vand på til ca. 1,5 bar og luft ud. Efterfyld således at trykket står på ca. 1,5 bar og start oliefyret.

NB. Prøv anlægget af inden De forlader det.

De skal kontrollere at sikkerhedsventil-ekspansion fungerer.

Det gøres ved at dreje betjeningsgrebet ganske lidt så der kommer vand ud  
De skal kontrollere at termostaten fungerer. De skal ligeledes kontrole-  
re termostatens overkogssikring.

(b) Driftinstruktion for lukket anlæg

EJEREN ELLER BRUGEREN AF VARMEANLÆGGET HAR ANSVAR FOR AT ANLÆGGET OG  
DET SIKKERHEDSMÆSSIGE UDSTYR HOLDES I FORSVARLIG OG DRIFTSIKKER STAND.

Kontroller 4-5 gange om året, at sikkerhedsventil-ekspansion fungerer.  
Det gøres ved at dreje betjeningsgrebet ganske lidt, så der slipper  
lidt vand ud af afløbet.

Trykket i anlægget skal ligge mellem 1,0 og 2,5 bar. Trykket aflæses på  
manometret (fig. 10,3).

(b) Vandpåfyldning - lukket anlæg

Vand påfyldes sædvanligvis gennem bundhanen (fig. 9,2) ved hjælp af en  
gummislange tilsluttet en vandhane. Strømmen afbrydes (v. kontakten) un-  
der påfyldningen.

Åbn først bundhanen, åbn derefter vandhanen og fyld op indtil trykket er  
ca. 2,0 bar. Luk så først for vandhanen og dernæst for bundhanen.

(i) Indbygget ekspansionsbeholder - åben

HS fremstiller et åbent ekspansionsbeholder-sæt bestående af ekspansions-  
beholder og rørsæt. Se på fig. 3,2 hvorledes ekspansionsbeholderen montere-  
res.

Det kan evt. være praktisk at lade overløb fra ekspansionsbeholder og  
overløb fra sikkerhedsventil-brugsvand slutte i samme tragt. (Man skal  
kunne se dem hver for sig hvilken der evt. løber vand fra).

(b) Vand på centralvarmeanlægget - åbent anlæg

På vandsøjlemåleren (fig. 10,2) kan De aflæse vandsøjlehøjden i anlægget.



## (b) Vandpåfyldning - åbent anlæg

Vand påfyldes sædvanligvis gennem bundhanen <sup>+</sup> (fig. 9,2) ved hjælp af en gummislange tilsluttet en vandhane. Strømmen afbrydes (v. kontakten) under påfyldningen.

Åbn først bundhanen, åbn derefter vandhanen og fyld op indtil vandet løber ud af overløbsrøret fra ekspansionsbeholderen <sup>++</sup>, luk så først vandhanen og dernæst for bundhanen.

Den sorte viser vil nu stå over for den røde <sup>+++</sup>.

<sup>+</sup>Der kan dog på selve anlægget være anbragt en hane, som De blot skal åbne - er De i tvivl, så spørg Deres centralvarmeinstallatør.

<sup>++</sup>Ekspansionsbeholderen er den beholder, der sidder for oven i centralvarmeanlægget - kan sidde i kedlen, på væggen i kedelrummet eller på loftet.

<sup>+++</sup>Gør den ikke det, afmonter da glasset og stil den røde viser henover den sorte.

## (b) Hvornår fyldes der vand på - åbent anlæg

Er den sorte viser faldet et stykke væk fra den røde viser, skal der påfyldes vand (normalt ca. 2 gange om året).

## (i,b) FROSTBESKYTTELSE

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske.

Husk blot at varmtvandsbeholderen dermed ikke er frostbeskyttet.  
Varmtvandsbeholderen kan tømmes med en hævert.

## (b) Varmtvandsbeholder - anode

Den påmonterede varmtvandsbeholder er indvendig korrosionsbeskyttet med emalje. Der er i emaljelaget enkelte små porer etc. der ikke er dækket af emalje. For helt at undgå korrosion er der til beskyttelse af disse steder påmonteret en anode midt i varmtvandsbeholderen. Denne anode regnes at have en levetid på 10-15 år. Alligevel bør man sørge for at anoden altid er intakt. Dette gøres ved at inspicere denne hvert andet år og om fornødent udskifte den.

## (i) Afstand træværk

HS Block 16-22-25 er af Boligministeriet godkendt til at stå nærmere ved træværk end normalt efter Bygningsreglementet.

Bemerk at der skal monteres isoleret forlængelse af bagpladen, (ekstra bagplade isoleret). Nærmere oplysninger og kopi af godkendelse fås ved henvendelse til HS-KEDELFABRIK.

Se også side 19 og 20.

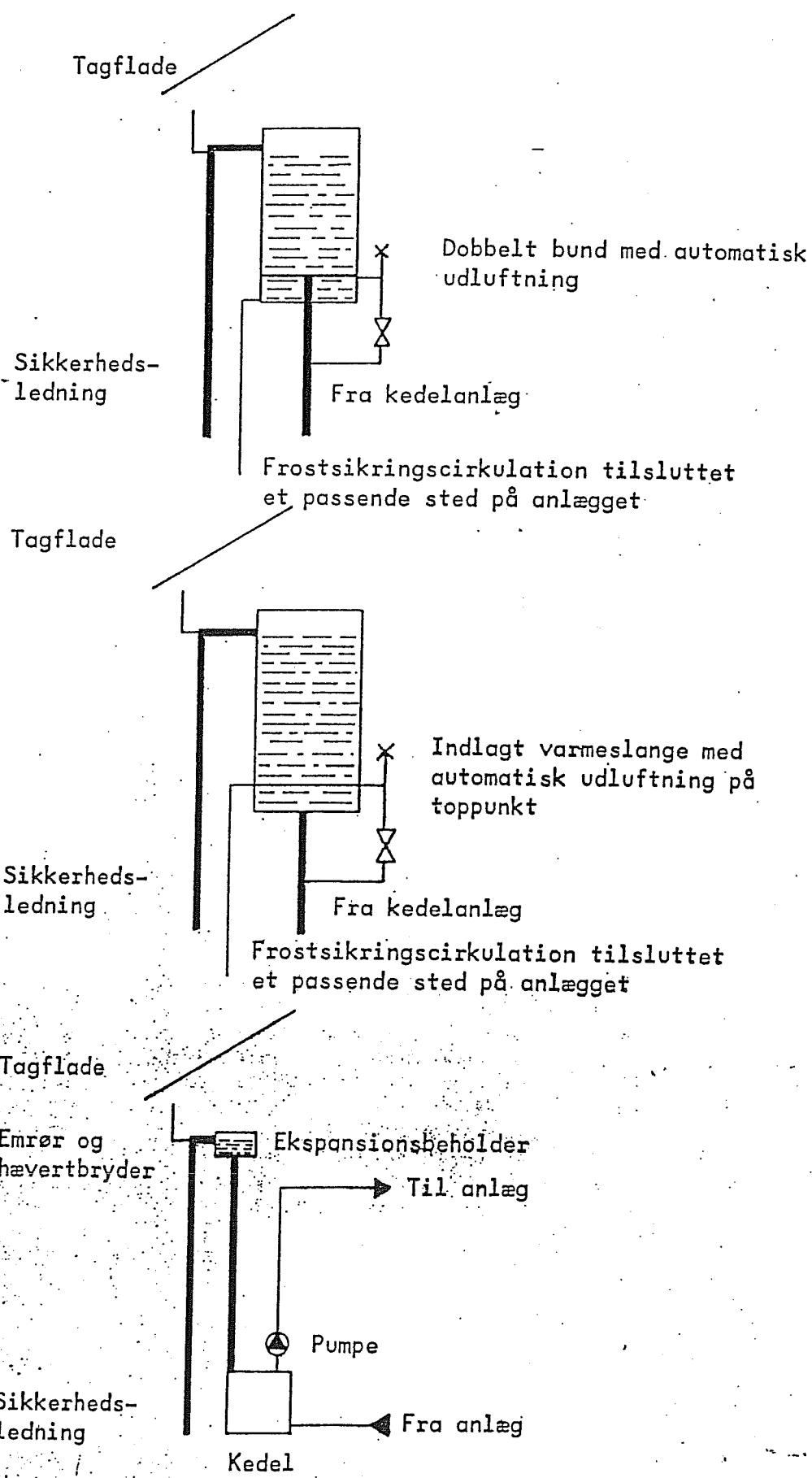
## (i) Frisklufttilførsel

Der skal sørges for at oliefyret kan få tilstrækkelig friskluftstilførsel til forbrændingen. Dette kan ske med:

Oplukket vindue eller lem til det fri med reguleringsbeslag eller med regulerbar friskluftventil.



## (i) Eksempler med åben ekspansionsbeholder





(i) Sikkerhedsventil-brugsvand, kontraventil (installatør)

De lokale vandværker kræver normalt, at der på koldtvandsledningen monteres kontraventil og sikkerhedsventil-brugsvand.

SÅFREMT DER MONTERES KONTRAVENTIL, SKAL DER LIGELEDES MONTERES EN VIRKSOM SIKKERHEDSVENTIL-BRUGSVAND, DA VARMVANDSBEHOLDEREN ELLERS BLIVER UDSAT FOR ET FOR HØJT TRYK OG DERVED KAN BLIVE UTÅT. Sikkerhedsventil-brugsvands overløb skal føres til gulvafløb (se fig. 3,1 og 3,2).

HS-GARANTIEN DÆKKER IKKE FOR EN BEHOLDERSPRÆNGNING, DER ER FORÅRSAGET AF EN UVIRKSOM SIKKERHEDSVENTIL-BRUGSVAND.

Hvis kedelejeren har privat vandværk, er der ingen grund til at anvende kontra- og sikkerhedsventil-brugsvand.

(b) Sikkerhedsventilen-brugsvand (brugen)

I forbindelse med varmtvandsbeholderen har installatøren monteret en sikkerhedsventil-brugsvand (se fig. 9,1 og 5,1). Denne ventil er indbygget for at sikre beholderen mod overtryk, da vandet ved opvarmning udvides betydeligt. Da kontraventilen, som sidder på koldtvandstilgangen (fra vandværk), hindrer vandet i at løbe denne vej ved trykstigning, er det derfor nødvendigt at sikkerhedsventilbrugsvand åbner, for at lade dette tryk og overskydende vand slippe ud. DA BEHOLDEREN ELLERS VIL SPRÆNGES.

MAN BØR DERFOR IKKE SPÆNDE SIKKERHEDSVENTIL-BRUGSVAND HVIS DEN DRYPPER, DA DETTE ER ET TEGN PÅ AT DEN ER VIRKSOM.

Brugerens er ansvarlig for, at sikkerhedsventil-brugsvand er i orden, og den bør derfor kontrolleres nogle gange om året (4-5 gange). Dette gøres ved at trykke på den fjederbelastede arm på ventilen, hvorved De så kan se og høre, om der slipper vand ud og derved får vished for, at ventilen er virksom.

SKADER FORÅRSAGET AF EN BLOKERET SIKKERHEDSVENTIL-BRUGSVAND DÆKKES IKKE AF DERES HS-GARANTI.

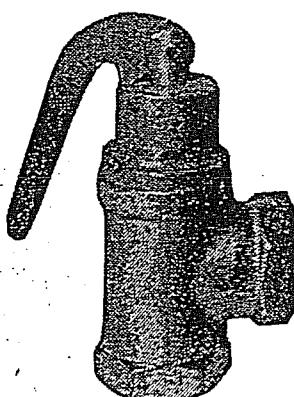


Fig. 9,1

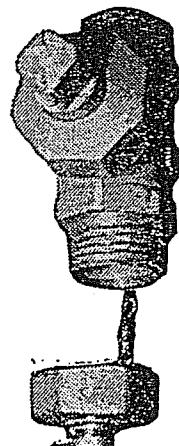


Fig. 9,2

(b) Kedeltemperaturen

Kedeltemperaturen bør ligge på  $65\text{--}80^{\circ}\text{C}$ . Vi anser  $75^{\circ}$  for at være en passende kedeltemperatur hele året rundt. (Nogle centralvarmeanlæg er dog dimensioneret således, at kedeltemperaturen i de koldeste perioder skal helt op på  $85\text{--}90^{\circ}\text{C}$ ).

Kedeltemperaturen indstiller De på Termostaten (fig. 1o,1). Termostaten er inddelt i  $^{\circ}\text{C}$ .

Overkogssikring  
grøn knap

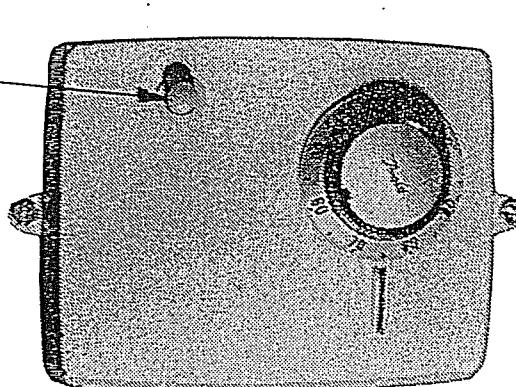


Fig. 1o,1

Kedeltermostaten sørger for at holde konstant kedeltemperatur, idet termostaten starter og stopper oliefyret. Helt konstant er temperaturen dog ikke, idet termostaten først starter oliefyret når temperaturen er faldet adskillige grader under den temperatur, termostaten er indstillet på.

**KEDELTERMOSTATEN MÅ ALDRIG STILLES UNDER  $65^{\circ}\text{C}$ , DA DER UNDER DENNE TEMPERATUR KAN VÆRE RISIKO FOR TÆRING.**

Kedeltemperaturen aflæser De på termometret (fig. 1o,2 åbne anlæg) (fig. 1o,3 lukkede anlæg).

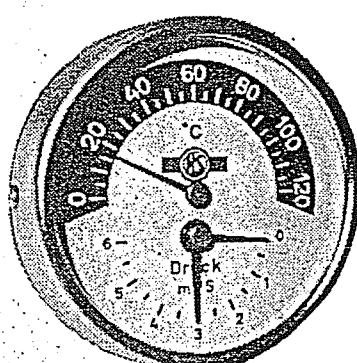


Fig. 1o,2

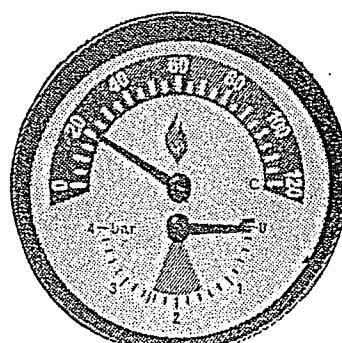


Fig. 1o,3

**KEDELTEMPERATUREN VIL SOM OFTEST VÆRE CA.  $75^{\circ}\text{C}$ . DET VIL SIGE: DET ER IKKE MED KEDELTEMPERATUREN DE SKAL REGULERE VARMEN TIL RADIATORERNE, MEN MED SHUNTVENTILEN.**

(i,b) Dysestørrelser til oliefyret

Anvend den dysetype oliefyrsfabrikken angiver. Normalt vil den dyse, der skal anvendes have 80° spredningsvinkel.

Block 16 er beregnet for dysestørrelser 0,4-0,5-0,55 og 0,6 gallon pr. time.

Block 22 og 25 er beregnet for følgende dysestørrelser: 0,4-0,5-0,55-0,6-0,63-0,71 Gallon pr. time.

Anvend ikke større dyse end nødvendigt til det aktuelle varme- og varmvandsbehov. Mest almindeligt vil være dyserne 0,5 og 0,55 Gallon pr. time. Det er en fordel at anvende forfilter. Ved 0,4 G/h dyse skal forfilter anvendes.

(i,b) Røgtemperatur

Røgtemperaturen ligger normalt på ca. 220°C med en 0,5 Gallon dyse.

Hvis kedlen er snavset til stiger røgtemperaturen. (Se også afsnittet om rensning).

(i,b) Rensning

Af hensyn til udnyttelsen af brænslets (olien) er det vigtigt at kedlen renses med jævne mellemrum. Sodbelægning isolerer således at kedlen ikke kan optage tilstrækkeligt varme fra brænslets når sodbelægningen bliver for tyk. Selv 1 mm sodbelægning gør økonomien ringere.

Normalt renses 1 - 2 gange om året, men det er gavnligt at rense oftere, f.eks. hver anden måned.

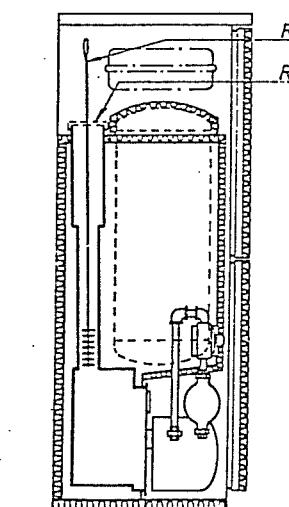


Fig. 11,1

Hjælpemidler:

Trappestige, støvsuger, resebørste + spiralkrog.

Fremgangsmåde: (Træk først kedelkabinetets låg af - træk fremefter)

- afbryd kontakten, således oliefyret er slukket.
- fjern dækslet (fig. 11,1)
- røgspiralerne tages (med spiralkrogen) op gennem dækslet<sup>+</sup>) og rørene samt røgkassen rensens grundigt. Skub resebørsten helt gennem hvert rør.
- røgspiralerne renses
- sæt røgspiralerne i igen <sup>++</sup>)

Rensning af brændkammeret

Ved hjælp af resebørsten skræbes sod/aske af top, bund og sider. Med støvsugeren (kun slangens med det bøjede rør) suges sod/aske op. For at undgå at snavse støvsugerslangen til kan der vikles avissider om denne (kan holdes på plads med gummibånd). Hvis der er muret skorsten skal rørørret fra kedel til skorsten renses (gennem røgrørsbøjningens renselem).

Hvis der er stålskorsten direkte fra kedlens top skal skorstensfejeren også rense kedlen (der er da rensningspligt).

<sup>+</sup> Tag først de nærmeste spiraler op

<sup>++</sup> Sæt først spiralerne lænast inde i iaen.

**(i,b) Spare olie (eller gas)**

Der kan spares olie (eller gas) på to måder bortset fra at holde sin kedel renset og sit oliefyr (gasfyr) veltrimmet.

a) Man kan automatisere sin varmeregulering. Dette kan ved kedlen med shunt gøres med HS-Amimat (se fig. 12,1) eller med termostatventiler på de enkelte radiatorer. Begge dele giver komfort og besparelse.

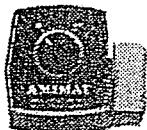
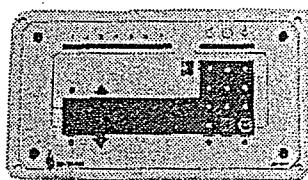
b) Man kan desuden spare olie ved automatisk at "skrue ned" for varmen når rummene ikke benyttes. Dette kan gøres med HS-AMIMAT eller med HS-Varmekontrol (se fig. 12,2).

HS-Varmekontrol slukker ganske enkelt pumpen i de perioder hvor varme og varmt vand ikke ønskes.

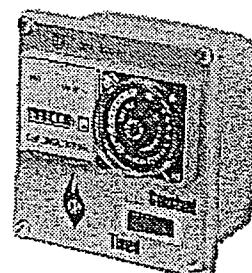
HS-Varmekontrol og system C kan kombineres med radiatortermostater.

Det er meget væsentlige besparelser, der ligger i den foreslæde automatisering og investeringen er meget hurtigt tjent hjem.

Spørg Deres VVS-installatør om HS-AMIMAT med DATA STYRING og HS-VARMEKONTROL og forlang brochurer.

**HS DATASTYRING SYSTEM B  
BESTÅR AF**AMIMAT  
SHUNTMOTORELEKTRONISK  
RUMTERMOSTAT

HS DATA 1200

FORUDEN HS DATASTYRING  
B KAN HS-TARM LEVEREHS-DATASTYRING C MED  
UDE- OG FREMLØBSFØLERFig. 12,1  
HS-DATASTYRING SYSTEM BFig. 12,2  
HS-VARMEKONTROL

(b) HVORDAN VIRKER SHUNTNEN: (Håndreguleret)

Hvad sker der i en shunt:

I en shunt blandes kedelvand på en temperatur af f.eks.  $75^{\circ}\text{C}$  med returvand fra radiatorerne. Fremløbsvandet til radiatorerne kan afhængig af shuntens stilling antage alle temperaturer mellem kedeltemperaturen og returvandstemperaturen. Fremløbstemperaturen aflæses på fig. 15,1

1. Hvad sker der hvis det bliver varmere i vejret

(radiatorerne er åbne og shunten står et sted mellem ø og lo)

Når det bliver varmere i vejret udenfor stiger temperaturen i rummene. Vandet der strømmer igennem radiatorerne bliver ikke kølet så meget af mere. Fremløbsvandet til radiatorerne stiger i temperatur da vi blander samme mængde varmere returvand med samme mængde kedelvand af  $75^{\circ}\text{C}$ . Det er altså ikke shunten der er noget i vejen med fordi temperaturen steg. For at opnå samme temperatur nu med det varmere vejr skal shunten skrues nedad.

2. Hvad sker der hvis det bliver koldere i vejret

(radiatorerne er åbne og shunten står et sted mellem ø og lo)

Når det bliver koldere i vejret udenfor falder temperaturen i rummene. Vandet der strømmer igennem radiatorerne bliver kølet mere af nu. Fremløbsvandet til radiatorerne falder i temperatur da vi blander samme mængde koldere returvand med samme mængde kedelvand af  $75^{\circ}\text{C}$ . Det er altså ikke shunten der er noget i vejen med fordi temperaturen faldt. For at opnå samme temperatur nu med det koldere vejr skal shunten skrues opad.

3. Hvad sker der hvis der lukkes for en radiator

(det antages at shunten står et sted mellem ø og lo)

Der vil blive mere vand til de øvrige radiatorer d.v.s. det strømmer hurtigere igennem og bliver ikke afkølet så meget. Det betyder at temperaturen på fremløbsvandet stiger. (Selv om shunten stadig står på det samme).

4. Hvad vil der ske, hvis der skrues ned (ikke lukkes) for en radiator, f.eks. radiator 2

(Det antages at shunten står et sted mellem ø og lo)

Vandet der nu strømmer gennem radiator 2 vil få mere tid til at blive afkølet mere, d.v.s. returvand 2 vil få lavere temperatur. Der vil samtidig blive mere vand til rådighed for radiator 1, og det betyder så at returvand 1 stiger i temperatur. Det kan derfor ikke på forhånd siges om det samlede returvand vil falde eller stige i temperatur. Vi ved da altså heller ikke på forhånd om fremløbsvandet stiger eller falder i temperatur.

5. Alment

Det kan være temmelig små drejninger af shunthåndtaget, der skal til for at give den ønskede regulering.

(b) 6. Når der ikke ønskes varme på radiatorerne

Når der ikke ønskes varme på radiatorerne (i den varme sommertid) stilles shunten på o.

En shuntventil lukker ikke helt tæt og det kan ikke undgås at der kan komme lidt varme ud i radiatorerne.

Hvis der er en kontakt til pumpen alene kan der slukkes for pumpen. (Start den en gang imellem for at den ikke skal gå fast).

Hvis der ikke er en separat kontakt til pumpen så luk for radiatorventilerne, men lad en radiator stå lidt åben, (f.eks. på badeværelset), idet pumpen helst skal have lov til stadig at pumpe lidt vand igennem.

7. Kan shunten reguleres automatisk?

En HS-AMIMAT shuntmotor kan automatisk overtage regulerering af shuntventilen.

8. Automatisk regulering af shunten

Den håndregulerede shunt der sidder på Deres HS-kedel kan let påsættes HS-AMIMAT automatiske shuntregulerering. Selv om De er blevet dygtig til at håndregulere shunten på Deres HS-kedel er der penge at spare (op til 20%) med HS-AMIMAT.

(Se endvidere side 12).

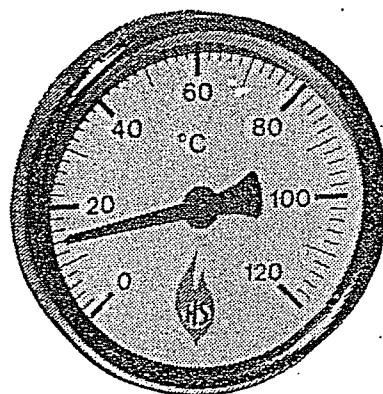


Fig. 15,1

#### (i,b) Varmtvandsydelse

Varmtvandsydelsen er i en time 2 til 3 både på 150-160 liter for Block 16-22 og 3 både for Block 25.

#### Tappe karbad

Den største varmtvandsydelse til karbad fås ved kun at åbne for den varme hane. Det vand der først løber i karret er alt for varmt. Det sidste der løber i karret er måske for koldt. Den samlede vandmængde er i reglen for varm. Fyld efter til sidst med koldt vand.

Få min. efter at der er tappet et karbad er der vand igen varmt nok til håndbruser etc. Det sidste vand, da karbadet blev tappet, var måske temmeligt koldt - det betyder at der skal tappes lidt før det varme vand er fremme igen ved håndbruseren.

#### Normal kedeltemperatur

Normal kedeltemperatur er  $75^{\circ}\text{C}$ . Har De brug for mere varmt vand end kedlen kan yde ved  $75^{\circ}\text{C}$  sættes kedlen  $5 - 10^{\circ}\text{C}$  højere i temperatur.

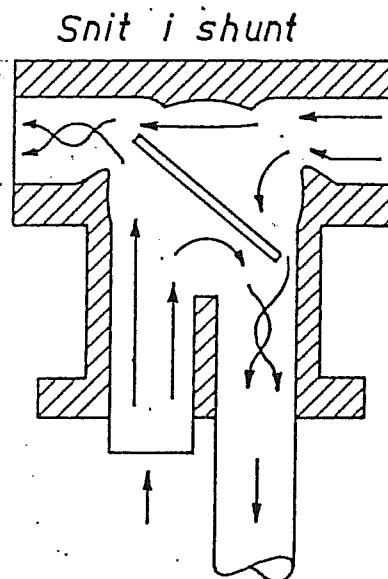
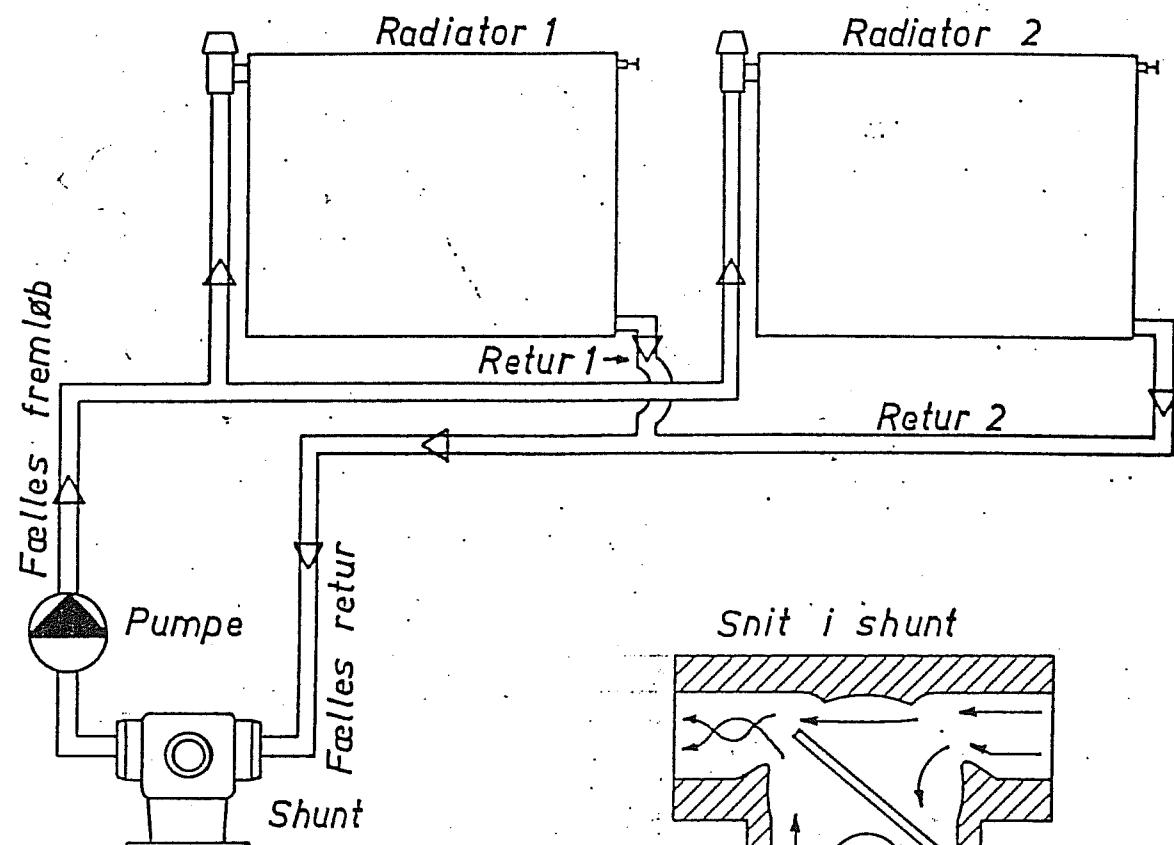
#### Opvask og tappe badebar

Har man lige tappet et karbad vil det var ca. 10 min. før der er vand varmt nok til opvask.

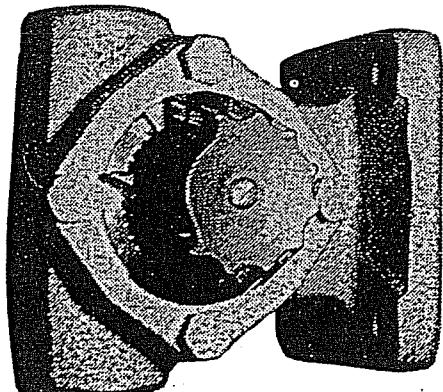
Derimod kan man tappe til opvask først og straks tappe karbad. (se tappe karbad).



(b) Hvordan virker shunten



Shunt



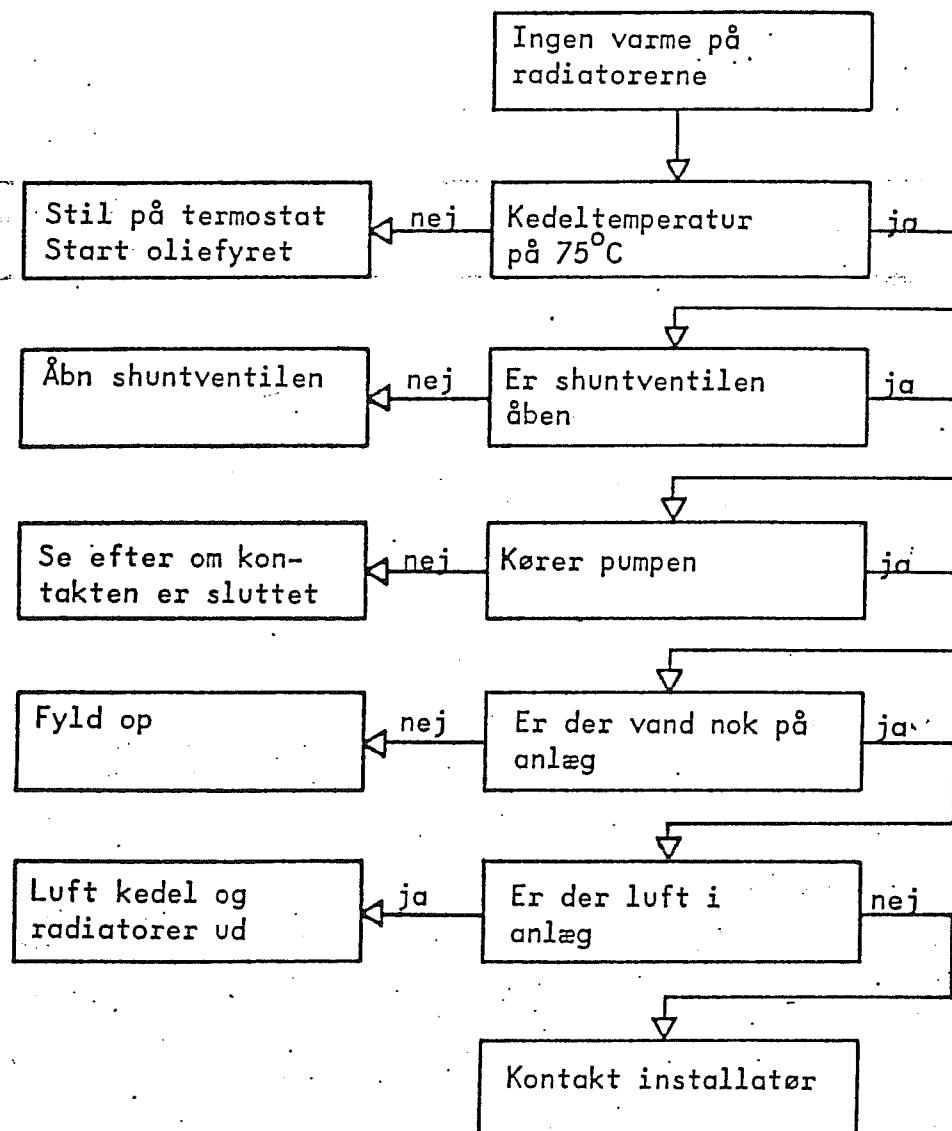
(b) Støj i radiatorer - pumpe

Er der rislestøj i en radiator kan det skyldes luft. Prøv at lufte ud ved luftskruen. Stop cirkulationspumpen medens der luftes ud.

Pumpen skal De normalt ikke stille på, idet installatøren har sørget for, at pumpen er indstillet på den rigtige ydelse. Hvis der - efter at De har konstateret, at der ikke er luft i radiatorerne - er støj i radiatorerne (susen) kan De dog regulere på pumpen.

På pumpens klemkasse sidder en kontakt med 3 stillinger 1-2-3. Laveste tal giver laveste ydelse og dermed mindst støj. Anvend det laveste tal der er tilstrækkelig da pumpen derved bruger mindst strøm.

Se også den medleverede instruktion for pumpen. (Der kan evt. være tale om en anden pumpetype end beskrevet ovenfor).

(b) Ingen varme på radiatorerne

(b) Service

Når Deres centralvarmeanlæg er installeret, bør De gøre Dem klart, hvilken hjælp De vil benytte såfremt oliefyret, mod forventning, skulle få driftstop, samt til et ørligt eftersyn, som må anbefales. Spørg centralvarmeinstallatøren eller Deres olieleverandør om De kan tegne et serviceabonnement hos ham.

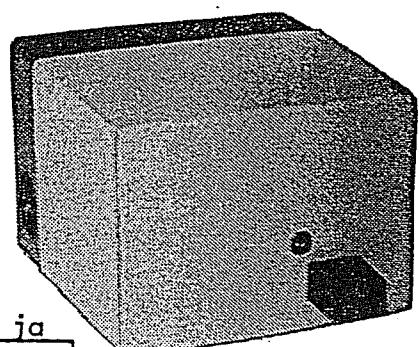
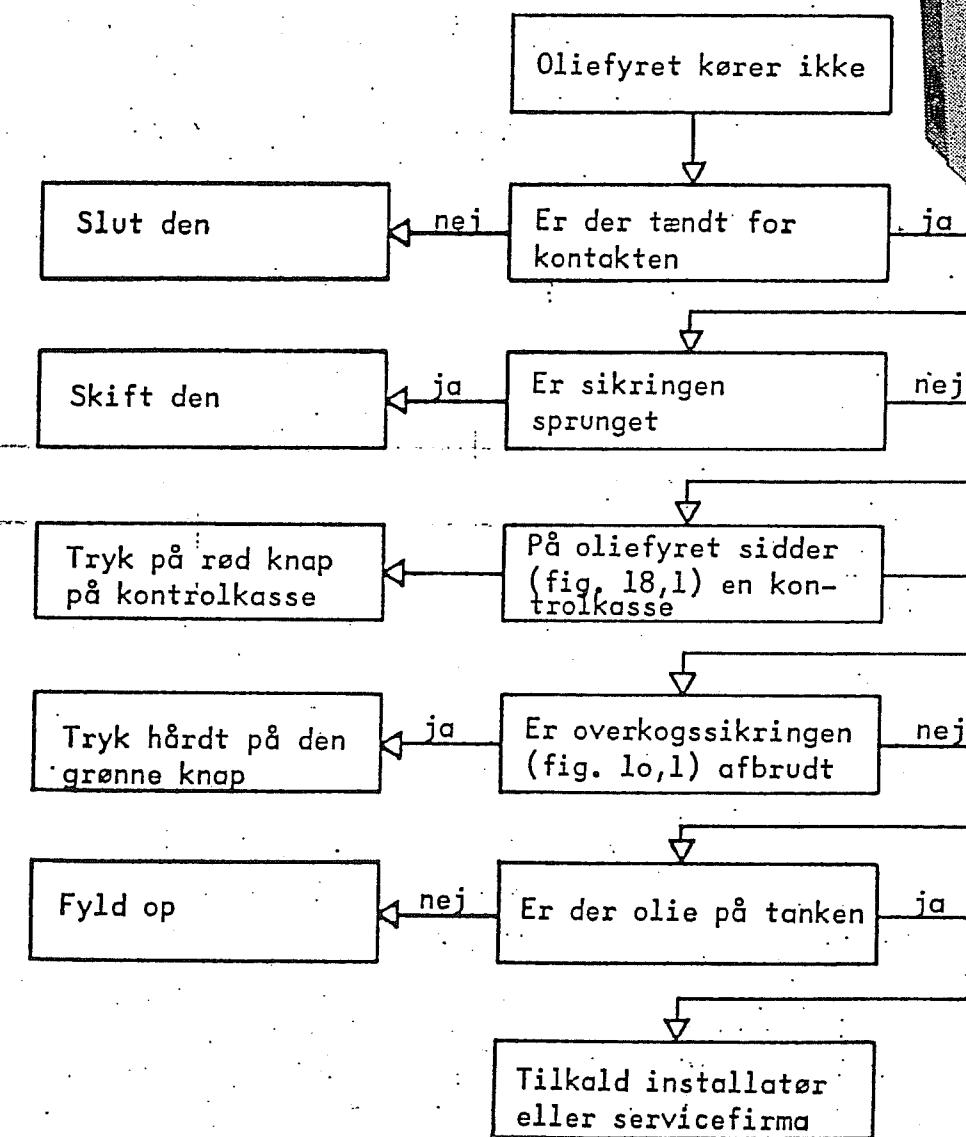
(b) Oliefyret kan ikke køre

Fig. 18,1

Hvem tilkaldes ved driftstop eller andre problemer

Oliefyret: Centralvarmeinstallatøren eller servicefirmaet

Pumpen: Centralvarmeinstallatøren - der, om fornødent, kan skifte pumpen.

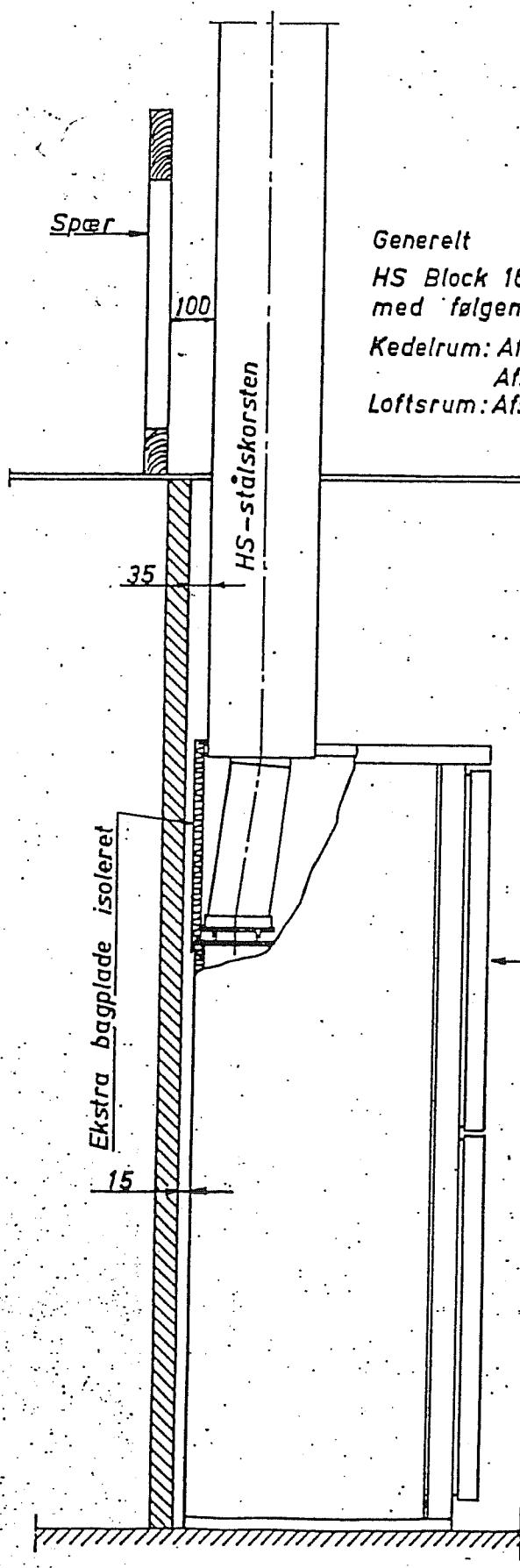
Kedlen eller

vandvarmeren: Centralvarmeinstallatøren

SE IØVRIGT DET VEDLAGTE GARANTIEVIS.



## (i) Block 16-22-25 med stålskorsten forkrøblet 50



## Generelt

HS Block 16-22-25 er godkendt til indbygning med følgende reducerede afstande til træværk

Kedelrum: Afstand fra kedel til træværk min. 15 mm

Afstand fra skorsten til træværk min. 35 mm

Loftsrum: Afstand fra skorsten til træværk min. 100 mm