



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

Side 3,i,b	.....	Tekniske data
Side 4,i,b	.....	Hvordan virker den? Lufttilførsel
Side 5,i	.....	Leverancen består af Afstandskrav - kedelmontage Afstandskrav - luftindtag/røgafgang
Side 6,i	.....	Hvem må installere
i	.....	Opstilling
i	.....	Montage af kabinet
Side 7,i	.....	Luftindtag/røgafgang bagud (installation)
Side 8,i	.....	Luftindtag/røgafgang til siden (installation)
Side 10,i	.....	Rørtilslutning - materialevalg
i	.....	Rørføring
i	.....	Udskylning
i	.....	Varmtvandsforsyning
i,b	.....	Varmtvandsydelse
i,b	.....	Høj og lav temperatur
Side 11,i	.....	Cirkulation - brugsvand
b	.....	Varmtvandsbeholder - anode
i	.....	Sikkerhedsventil - brugsvand, kontraventil
b	.....	Sikkerhedsventilen - brugsvand
i	.....	Ekspansionsbeholder
i	.....	Sikkerhedsventil - ekspansion
Side 12,i	.....	Sikkerhedsledning
i	.....	Manometer
i	.....	Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder
b	.....	Driftsinstruktion for lukket anlæg
b	.....	Vandpåfyldning - lukket anlæg
i,b	.....	Frostbeskyttelse
Side 13,i	.....	Cirkulation i anlægget
i	.....	Ventiler og cirkulation
Side 14,i,b	.....	Leveringsform/driftsform
b	.....	Kedeltemperaturen (standard kedel)
Side 15,i,b	.....	Hvordan fungerer den glidende kedelstyring (brænderstyring)
i	.....	Indstilling af pumpe
i	.....	Pumpe-reservedele
Side 16,i	.....	Installation af gasforbindelsen
i	.....	Udstyr monteret på Apollo m. ventilator
i	.....	Indstilling på gasside



Side 17,i	.....	Omstilling af kedlen til andre gasarter
i	.....	Indstilling af gasmængde
i	.....	Måling af CO ₂ %, CO% samt røgtemperatur
i	.....	Kontrol af luftvagt
i	.....	Råd og vejledning til brugeren
Side 18,i	.....	El-tilslutning
i	.....	El-diagram
Side 19,i,b	.....	Automatisering - natsenkning
i	.....	Internt tidsur
i,b	.....	Tidsuret virker hvordan?
Side 20,i	.....	El-forbindelser, standard
Side 21,i	.....	Varmtvandsprioritering
Side 23,i	.....	El-forbindelser m. HS TARM LT elektronik
Side 24,i	.....	El-forbindelser m. Danfoss regulering
Side 25,i	.....	3-vejs zoneventil og ur
Side 27,i	.....	2-vejs zoneventil og ur
Side 29,b	.....	Betjening af Block Apollo m. vent.
Side 30,i,b	.....	Rensning
Side 32,b	.....	Støj i radiator - pumpe Ingen varme på radiatorerne
Side 33,i,b	.....	Almindelig drift
i,b	.....	Betjening v. stop
b	.....	Service og årlig eftersyn
b	.....	Hvem tilkaldes ved driftsstop eller andre problemer

**(i,b) Tekniske data**

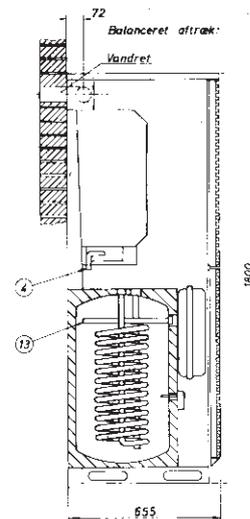
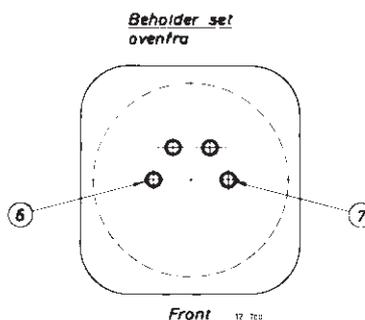
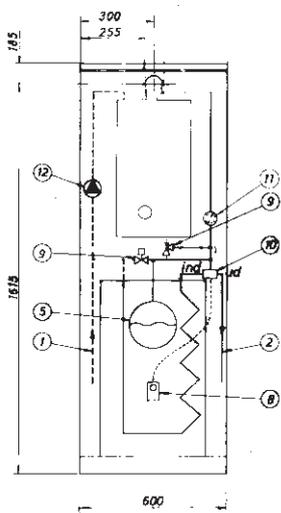
Mål og dimensioner

Vægt tom incl. kabinet	kg	150
Vandindhold kedel	liter	1
Vandindhold varmtvandsbeholder	liter	80
Driftstryk max. kedel	bar	3
Driftstryk max. varmtvandsbeholder	bar	10
El-forbindelse	volt	1x220+J
1. Retur	tommer	3/4
2. Fremløb	tommer	3/4
3. Sikkerhedsventil (ekstra tilbehør) ..	tommer	3/4
4. Gastilslutning	tommer	1/2
5. Ekspansionsbeholder (ekstra tilbehør)..	liter	10
6. Varmt vand	tommer	3/4
7. Koldt vand	tommer	3/4
8. Varmtvandstermostat (ekstra tilbehør)		
9. By-pass ventil	tommer	3/4
10. 3-vejs zoneventil (ekstra tilbehør) ..	tommer	3/4
11. Kedeltermometer/manometer		120°C/4 bar
12. Cirkulationspumpe (udluftepumpe)		UPS 22-60
13. Anode	tommer	3/4

Kapacitet/Godkendelse/garanti

Ydelse naturgas, flaskegas og bygas	kW	8,8-14,7
Ydelse naturgas, flaskegas og bygas	kcal/h	7.600-12.600
Belastning, indfyret -naturgas, flaskegas	kW	11,2-17,3
● Ydelse varmt brugsvand, ved 68°C kedeltemp. 1/h		420
● Ydelse varmt brugsvand, ved 82°C kedeltemp. 1/h		420
Antal bad/h á 150-160 l v. 40°C		2-3
Godkendelse	DG	1924
Garanti: Fuld effektiv HS-garanti i 5 år		
i.h.t. HS-garantibevis		

-) Varmtvandsydelsen er angivet ved varmtvandstemperatur 40°C, koldvandstemperatur 10°C.



**(i,b) Hvordan virker kedlen?**

Når der er behov for varme er rækkefølgen for start følgende:

1. Vi forudsætter at tændblusset er tændt som forklaret på side 29.
2. Termostat er indstillet på lav (68°C) eller høj (82°C) kalder på varme og tænder for ventilatoren.
3. Ventilatoren går i gang og transporterer luft igennem kedlen.
4. Luftvagten (der skal sikre, der går en tilstrækkelig mængde luft gennem kedlen) registrerer via to målerør, at nu er der luft nok.
5. Via luftvagtens kontaktsæt kan der nu gå strøm til gaskontrollen, der åbnes for gassen og hovedblusset tændes af tændblusset, varme produceres indtil termostaten melder at temperaturen er nået.
6. Kun hvis tændblusset er tændt kan der åbnes for gassen til hovedblusset - dette sørger den indbyggede termoføler for.
7. Selv om tændblusset skulle være gået ud kan termostaten godt kalde på varme og tænde for ventilatoren.
8. Så kan der ikke ske mere - dvs. der kan ikke produceres varme, hvis tændblusset er gået ud.
9. For at hindre, at ventilatoren kan være årsag til en frostsprængning af kedlen, er der indbygget en frostsikkerhedstermostat, der slukker for ventilatoren ved +5°C.
10. Første opstart af kedlen sker i koldt vejr ved at holde den røde trykknop inde, den er placeret ved siden af termostaten.
11. (Når kun tændblusset er tændt (hovedbrænder ikke tændt) tænder ventilatortimer for ventilator med nedsat hastighed hvert 5. minut for at transportere røggas ud af kedlen).

(i) Lufttilførsel

Der kræves ikke ventilation af opstillingsrummet, idet kedlen er udført med balanceret aftræk og derfor trækker luft til forbrændingen ind direkte ude fra.

**(i) Leverancen består af**

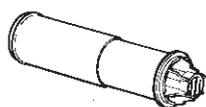
Idet vi i denne forbindelse ser bort fra evt. ekstratilbehør består leverancen af:

Papirskabelon til opmærkning (kun hvis sideførelse af luftindtag/røgafgang anvendes).

Kedelenhed

Kabinet

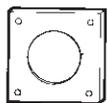
Pakke med luftindtag/røgafgang bestående af:



Luftindtag/røgafgang



2 stk. spændering

1 stk. forlænget
M4 skrue
(anvendes kun
til sidemontage)Udvendig
pakringUdvendig
tætningplade

O-ring

Indvendig
tætningplade

1 rulle tætningstape



3 stk. 8 x 10 skruer



4 stk. M4 x 16 skruer



4 stk. 8 x 16 rustfri skruer

(i) Afstandskrav - kedelmontage

HS type Block Apollo m. ventilator er godkendt til montage helt op af træværk. Sideværts ligeledes, men det vil være en fordel at holde en lille afstand til væg f.eks. 15 mm.

(i) Afstandskrav - luftindtag/røgafgang

Der er ingen afstandskrav fra udv. rør til træværk.

Man skal ellers rette sig efter gasreglementets krav vedr. afstande til træværk og måleskabe ect.

Desuden skal følgende afstandskrav respekteres:

Placering af luftindtag/røgafgang - VANDRET

	Min. afstand (mm)
Fra lodrette afløbsrør	75
Fra indvendige eller udvendige hjørner	200
Fra væg overfor (imod luftindtaget/røgafgangen)	600
Fra anden luftindtag/røgafgang overfor	1200
Lodret fra anden luftindtag/røgafgang på samme væg	1500
Vandrer fra anden luftindtag/røgafgang på samme væg	300



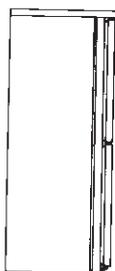
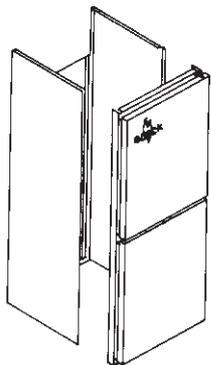
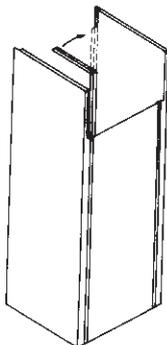
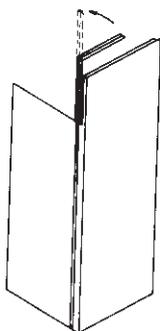
(i) Hvem må installere?

Det er installatørens ansvar, at han har den nødvendige uddannelse og autorisation til at installere kedlen.

(i) Opstilling

Kedlen er opbygget på en bundbakke, der bør sættes på plant underlag eller klodses op så kedlen kommer til at stå lige på begge led.

(i) Montage af kabinet



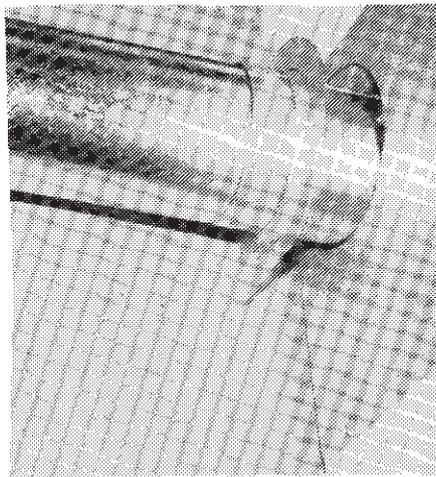
Normal påsættes først bagpladen og den ene sideplade der vender ind mod væggen. Rørmontagen kan nu udføres og den sidste sideplade og forrammen med dørene monteres. Med den ene bolt i forrammen rettes kabinettet op således, at det står lige op således at døre flugter pænt med hinanden. Låget skydes på plads til slut.

Bemærk at de 4 samleskiner har snit så de kan bøjes, hvis det er nødvendigt af hensyn til montagehøjden.

Såfremt nogle af rørene skal føres gennem kabinettet er det selvfølgelig nødvendigt at montere den aktuelle kabinetsdel forinden og bore/klippe hul(ler) for rørene.

Hvis hullerne ses så husk at af-dække med roset(ter).

Ved luftindtag/røgafgang til siden bruges de medleverede alu-zn plader.



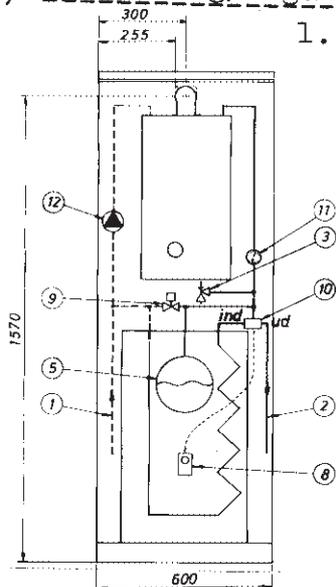
**(i) Luftindtag/røgafgang bagud installation (fig. 7,1-7,5)**

Fig. 7,1

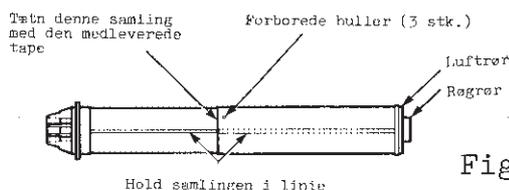


Fig. 7,3

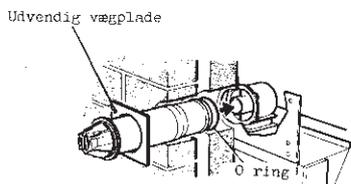


Fig. 7,4

1. Opmærke hullet. Husk at tage hensyn til afstands-krav luftindtag/røgafgang.
2. Lav et Ø115 mm (evt. Ø110 mm) hul i væggen til luftindtag/røgafgang.
3. Mål tykkelsen på færdig væg.
4. Tilpas luftindtag/røgafgang. Bor igennem de forborede huller med et 2,8 mm bor og isæt de 3 stk. skruer Nr. 8-10 lang, der leveret med.
Note: Pas på ikke at bore igennem det indvendige røggasrør.
5. Tæt samlingen med den medleverede tape.
6. Anbring udvendig vægplade over røret. (Hvis hullet passer nøjagtigt er det unødvendigt at anvende "udvendig vægplade")
7. Anbring O-ring udenpå det udvendige lufttrør.
8. Indsæt luftindtag/røgafgang udvendigt fra. Læg mærke til at gitteret i enden af røret vender lodret.
9. Tryk røret ind imod kedlen og få det udvendige og det indvendige rør til at glide rigtigt sammen. Kontroller at O-ringen kommer til at sidde rigtigt. Tryk helt ind så det udvendige rør kommer helt på plads.
10. Anbring spænderingens 2 halvdele omkring lufttrøret som vist på fig. 7,5. Bemærk at den flade side vender ind mod væggen og siden med recess væk fra væggen.
11. Brug de 4 stk. M4 skruer til at fastgøre røret med. Spænd skruerne så samlingen er tæt.
12. Lad røret falde 5°/oo udad så evt. kondensvand løber udad.

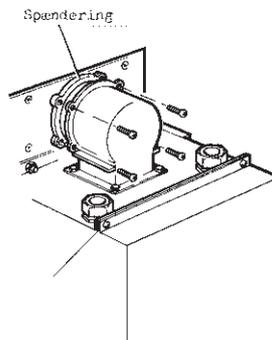
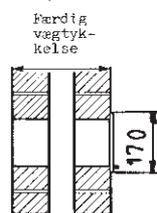


Fig. 7,5

NB! gå nu til fig. 9,3

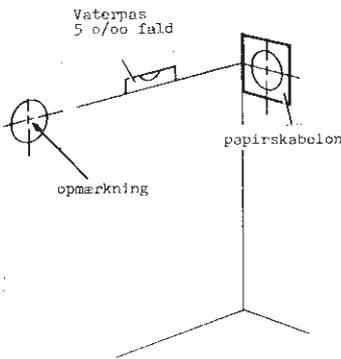
**(i) Luftindtag/røgafgang til siden - installation (fig. 8,1-9,3)**

Fig. 8,1

1. Opmærk på bagvæggen, hvor luftindtag/røgafgang skulle have været, hvis luftindtag/røgafgang skulle bagud.

2. Fra midten af den runde hul tegnes en streg hen til væggen hvor røret skal gå ud. Der skal være 5 promille fald dvs. 5 mm på 1000 mm.

3. Anvend papirskabelonen til at mærke hullet i væggen op efter.

Færdig vægtykkelse

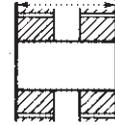


Fig. 8,2

4. Lav et Ø115 mm hul i væggen (evt. 110 mm)

5. Mål den færdige vægtykkelse nøjagtigt.

6. Tilpas luftindtag/røgafgang. Bor igennem de forborede huller med et 2,8 mm bor og isæt de 3 stk. skruer Nr. 8-10 lang der er leveret med.
Note: Pas på ikke at bore igennem det indvendige røggasrør.

7. Tæt samlingen med den medleverede tape.

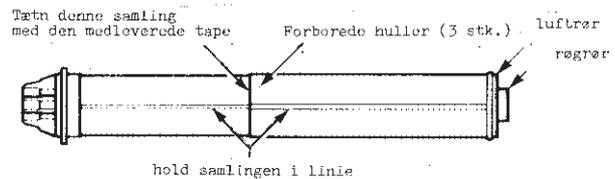


Fig. 8,3

Forlængelse (fig. 8,4)

8. Den leverede luftindtag/røgafgang kan forlænges med 1 eller 2 stk. forlængerstykke på 1000 mm.

9. Skub delene helt sammen, idet det påses at ind- og udvendige rør glider rigtigt sammen.

10. Bor 3 stk. Ø2,8 huller fordelt på omkredsen gennem både standardstykket og forlængerstykket og skru de 3 med forlængelsen leverede skruer i.

Note! Pas på ikke at bore igennem det indvendige røgrør.

11. Tæt samlingen med den tape der er medleveret forlængelsen.

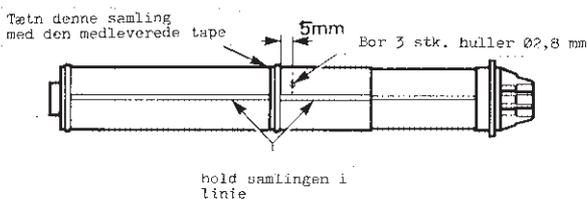


Fig. 8,4



12. Anbring udvendig vægplade over røret (hvis hullet i væggen passer nøjagtigt er det unødvendigt at anvende "udvendig vægplade")
13. Anbring O-ring udenpå det udvendige luftrør.
14. Indsæt luftindtag/røgafgang udvendigt fra. Læg mærke til at gitteret i enden af røret vender lodret.
15. Tryk røret ind imod kedlen og få det udvendige og det indvendige rør til at glide rigtigt sammen. Kontroller at O-ringen kommer til at sidde rigtigt. Tryk helt ind så det udvendige rør kommer helt på plads.

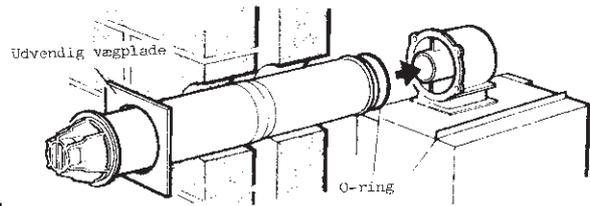


Fig. 9,1

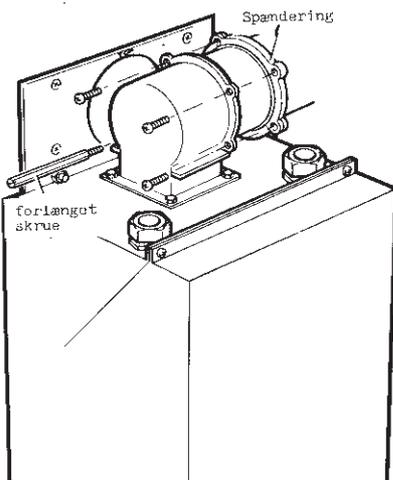


Fig. 9,2

16. Anbring spænderingens 2 halvdele omkring luftrøret som vist på fig. 9,2. Bemærk at den flade side vender væk fra kedlen og siden med recess ind mod kedlen.
17. Brug de 3 stk. M4 skruer + den forlængede skrue til at fastgøre røret med. Spænd skruerne så samlingen er tæt.
18. Tæt hullet omkring røret på den indvendige væg.

- A. Den selvklæbende pakning anbringes som vist.
- B. Anbring udvendig tætningsplade og mærk hullerne op.
- C. Fjern pladen, bor huller, sæt rawplugs i. (beskyt enden af røret mod snavs fra boring).
- D. Fjern afdækning der blev anbragt for at hindre tilsnavsning. Anbring tætningspladen og skru den fast.

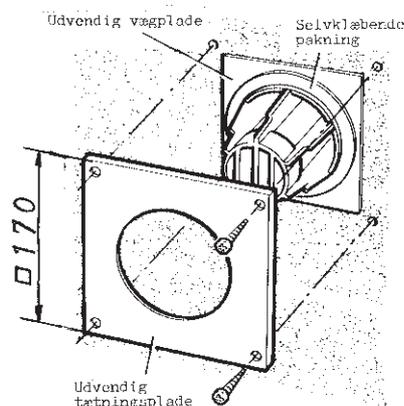


Fig. 9,3



(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 strømningsretning). At anvende f.eks. galv. koldtvandsrør og kobberrør til det varme vand er derimod udmærket, hvis der ikke er cirkulationsledning på det varme vand.

(i) Rørføring

Rørføringen udføres normalt nedud indenfor kabinettet, men der er mange muligheder for rørføring: langs med gulvet bagud og sideud, nedad til kanal i gulv. Ovenud da der er udsparet i låget.

(i) Udskylning

Den korrekte installation efterfølges af udskylning - 2 gange. Koldt vand påfyldes og tømmes af igen. Vand påfyldes og kedlen bringes på temperatur, hvorefter det tappes ud igen og nyt vand påfyldes (formålet med at skylle ud er at fjerne partikler, der måtte komme ind i installationsfasen og at fjerne fedt og snavs fra rør, radiatorer etc.)

Ved gamle anlæg, hvor den gamle kedel udbyttes med en Block Apollo m. ventilator, er det ekstra nødvendigt at skylle gammelt slam ud.

(i) Varmtvandsforsyning

Block Apollo m. ventilator er forsynet med en meget effektiv varmtvandsbeholder med rustfri varmeplade.

Block Apollo m. ventilator leveres i 2 versioner:

Standard - her vil varmtvandstemperaturen blive = kedeltemperaturen, dvs. 68°C eller 82°C.

Med varmtvandstermostat og 3-vejs zoneventil - her kan varmtvandstemperaturen indstilles uafhængig af kedeltemperaturen. (dog max. 82°C)

(i,b) Varmtvandsydelse

Varmtvandsydelsen er i en time 2 til 3 bade på 150-160 liter
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.

Opvask og tappe badekar

Har man lige tappet et karbad vil det vare ca. 15 min før der er vand varmt nok til opvask.

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

(i,b) Høj og lav temperatur

Størst varmtvandsydelse fås såfremt kedelthermostaten er stillet på høj. Hvis der er nok varmt vand på lav så anvend denne indstilling hvis der også er varme nok til radiatorer.



(i) Cirkulation - brugsvand

Cirkulationsledning på det varme brugsvand er en energisluger og bør kun etableres, hvor det er nødvendigt af lovhensyn og komforthensyn.

(b) Varmtvandsbeholder - anode

Den påmonterede varmtvandsbeholder er indvendig korrosionsbeskyttet med emalje. Der kan i emaljelaget være enkelte små porer etc., som 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 skal man sørge for at anoden altid er intakt. Dette gøres ved at inspicere denne hvert andet år og om fornødent udskifte den.

NB!

(i) Sikkerhedsventil-brugsvand, kontraventil (installatør)

På tilgangsledningen skal der monteres stopventil-kontraventil-sikkerhedsventil. Sikkerhedsventilens overløb skal føres til gulv afløb.

(b) Sikkerhedsventilen - brugsvand (brugen)

I forbindelse med varmtvandsbeholderen har installatøren monteret en sikkerhedsventil-brugsvand (se fig. 11,2). Denne ventil er indbygget for at sikre beholderen mod overtryk, fordi vandet ved opvarmning udvides betydeligt. Da kontraventilen, som sidder på koldt vandstilgangen (fra vandværk), hindrer vandet i at løbe den vej ved trykstigning, er det derfor nødvendigt at sikkerhedsventil brugsvand åbner, for at lade dette tryk og overskydende vand slippe ud. **DA BEHOLDEREN ELLERS VIL SPRÆNGES.**

Brugeren 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. 11,2

(i) Ekspansionsbeholder

Denne kedelserie er beregnet til anlæg med lukket ekspansion. Ekspansionsbeholderen monteres indenfor kabinettet fra fabrikken efter bestilling. Normalt leveres ekspansionsbeholderen med 0,5 bar fortryk passende til anlæg, hvor der ikke er højere end 5 meter til øverste radiator.

Ekspansionsbeholder med 1,0 bar fortryk (10 meter) kan leveres.

(i) Sikkerhedsventil - ekspansion

Sikkerhedsventilen monteres indenfor kabinettet fra fabrikken efter bestilling. Sikkerhedsventilens løftetryk er normalt 2,5 bar. Ved bestilling kan 1,5 bar leveres - dette kan komme på tale ved ældre anlæg med radiatorer der ikke kan holde til det større tryk.



(i) Sikkerhedsledning

Sikkerhedsledningen er udført i $\frac{3}{4}$ " rør. Overløbsrøret skal fortsættes i $\frac{3}{4}$ " (20 mm). Overløbet fra sikkerhedsventil-ekspansion skal føres til gulvafløb.

(i) Manometer

Det indbyggede manometer er beregnet til lukket anlæg. Har De monteret et åbent anlæg kan manometret byttes til en vandsøjlemåler.



Fig. 12,1

(i) Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder

Luftskruen til udluftning af kedlen er anbragt øverst på kedlen. Udluft under påfyldningen - med stoppet cirkulationspumpe.

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

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 kontrollere termostatens overkogssikring.

(b) Driftsinstruktion for lukket anlæg

EJEREN ELLER BRUGEREN AF VARMEANLÆGGET HAR ANSVAR FOR AT ANLÆGGET OG DET SIKKERHEDSMÆSSIGE Udstyr holdes i forsvarlig og driftssikker 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. 12,1)

(b) Vandpåfyldning - lukket anlæg

Vandpåfyldes sædvanligvis gennem bundhanen ved hjælp af en gum-mislange tilsluttet en vandhane. Strømmen afbrydes (v. kontakten) under 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,b) Frostbeskyttelse

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske.

Husk blot at varmtvandsbeholderen dermed ikke er frostbeskyttet. Varmtvandsbeholderen kan tømmes via bundhanen på denne.

**(i) Cirkulation i anlægget**

Der skal altid være en ret høj cirkuleret vandmængde gennem Apollo når kedlen er i drift. For at sikre dette er kedlen forsynet med en egnet pumpe UPS 22-60 der samtidig er en udlufterpumpe så opstart og drift er hurtig og sikker. For at sikre vandmængde nok er Apollo forsynet med intern by-pass, (Fig. 13,1) overstrømningsregulator AVDO 20, den er justeret fra fabrik således, at selv ved lukkede radiatorer er der cirkulation nok.

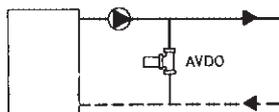
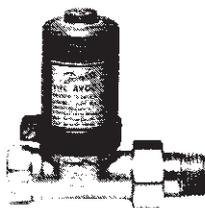
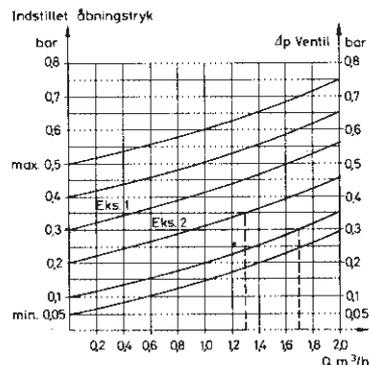


Fig. 13,1



AVDO 20

(i) Ventiler og cirkulation

For at undgå cirkulation ud i husets varmerør i sommertiden, kan man indstille som omtalt side 14 såfremt der er zoneventil monteret. Er det en standard kedel uden 3-vejs zoneventil bør påmonteres ventil på fremløb. Denne kan da lukkes i sommertiden. Frem- og returledningen skal være omhyggeligt isolerede for at undgå varmetab.

Ligeledes bør varmtvandsledningerne være godt isoleret. Cirkulation på det varme vand kan monteres ved at gå tilbage på koldt-vandsrøret ved beholderen og ved hjælp af pumpe. Det bør dog undgås, hvis man kan af komfortmæssige grunde, idet en stadig cirkulation i varmtvandsledning og cirkulationsledning er energikrævende.

For at opnå at det varme vand er hurtigt fremme ved tappestedet bør rørdimensionen vælges så lille som forsvarligt.

HUSK GOD ISOLERING AF VARM OG CIRKULATION - ISÆR VIGTIG NÅR DER ER ETABLERET CIRKULATION.

Cirkulationspumpen er tilsluttet over en termostat som bevirker at cirkulationspumpen kører dersom temperaturen i kedlen bliver for høj - Overkogssikring er indbygget i forbindelse med gasventilen og bevirker at gastilførslen standses og vågeblus slukkes - anlægget startes som ved normal opstart.

Overkogssikring se fig. 13,2

Overkogningssikring

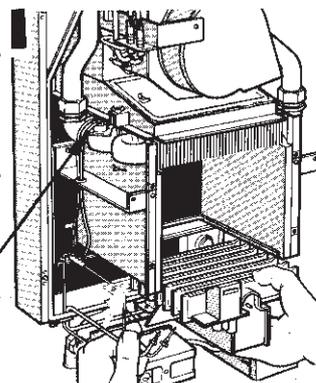


Fig. 13,2

**(i,b) Leveringsform/driftsform:**

Som omtalt side 2 leveres Block Apollo i 2 versioner:

Standard:

Med varmtvandstermostat og 3-vejs zoneventil:

Begge versioner giver flere muligheder for automatisering/driftsform.

Standardudførelsen

Som ren standardversion er varmtvandstemperaturen = kedeltemperaturen og temperaturen er den samme døgnet rundt.

Denne version kan automatiseres ved hjælp af et HS programur, der giver mulighed for at slukke for varmen i perioden af døgnet (natsenkning). Programuret er forsynet med multi-stik og kan meget let påsættes.

Udførelse med varmtvandstermostat og 3-vejs zoneventil

Denne version byder på flere muligheder der kort nævnes nedenfor.

1. V.V. termostat + 3-vejs zoneventil: her kan varmtvandstemperaturen indstilles uafhængig af kedeltemperaturen. (Dog max. 82°C)
2. Som 1, men med HS-programur påmonteret. På denne version giver HS-programuret mulighed for at lave program (natsenkning). (se også side 19)
3. Med glidende kedelstyring, hvor kedeltemperaturen regulerer sig selv i afhængighed af udetemperaturen, medens varmtvandstermostaten holder varmtvandstemperaturen på den indstillede temperatur.
Udstyret kan eksempelvis være HS Tarm LT electronic, der medleveres løst til montage på stedet eller Danfoss ETC 5000-serie udstyr der kan bestilles påmonteret fra HS TARM.

(b) Kedeltemperaturen (standard kedel)

Kedeltemperaturen skal ligge på 68°C for at få varme og varmt brugsvand. Vi anser 68°C 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 82°C).

Kedeltemperaturen indstiller De på termostaten lav = 68°C eller høj = 82°C. Kedeltemperaturen aflæses på manotermometeret fig. 12,1. Kedeltermostaten sørger for at holde konstant kedeltemperatur, idet termostaten starter og stopper fyret. Helt konstant er temperaturen dog ikke, idet termostaten først starter brænderen når temperaturen er faldet ca. 11°C grader under den temperatur, termostaten er indstillet på.

Jo lavere temperatur der indstilles på jo mindre er tomgangstab.



(i,b) Hvordan fungerer den glidende kedelstyring (brænderstyring)

Varmtvandstemperaturen indstilles på 8 (varmtvandstermostaten). Sæt den ikke højere end tilstrækkeligt for at få varmt vand nok (f.eks. 55°C til 65°C).

Kedeltemperaturen afpasses automatisk af kontrolpanelet til den nødvendige for huset og årstiden. (Fremløbstemperaturen er den samme som kedeltemperaturen).

Når varmtvandstermostaten 8 kræver varme til opvarmning af brugsvandet omskifter l0 (se side 3) 3-vejs zoneventilen således, at port ud lukkes og port ind åbnes. Nu sker der opvarmning af beholderen indtil den indstillede (på 8) temperatur er nået. Når temperaturen er nået omskifter l0 igen så port ind er lukket og port ud er åben. Opvarmning af huset med den temp. kontrolpanelet siger fortsætter nu.

Sommerdrift

For at undgå varmetab i husets varmerør, kan følgende anbefales monteret:

1. 2-vejs ventil (zoneventil) monteres i fremløbsrør til anlægget.
2. Skydeventil på fremløbsrøret til anlægget.

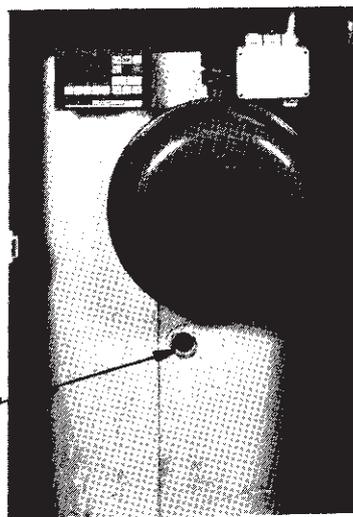
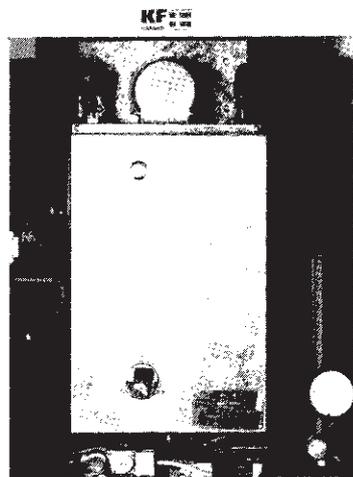


Fig. 15,1

(i) Indstilling af pumpe

Pumpen skal for at få ydelse nok i reglen indstilles på 3. Evt. kan stilling 2 bruges.

(i) Pumpe-reservedele

Den indbyggede pumpe er en UPS 22-60 hvilken ikke altid ligger på grossistens lager.

Pumpen er imidlertid den samme som UPS 20-60 blot er huset anderledes. (UPS 20-60 er lagervare).

Dvs. at ved pumpehvari kan man tage motor/løbehjul/pakning fra en UPS 20-60 og montere i det eksisterende pumpehus (4 unbracoskruer).

(i) Installation af gasforbindelsen

Her gælder de almindelige faglige retningslinier og gasmesteren bør sikre at rør renses for spåner etc. således, der ikke kommer urenheder ind i gaskontrollen.

(i) Udstyr monteret på APOLLO m. ventilator

Kedeltype	APOLLO m. ventilator	
Brænder	Furigas 175-500-011	
Dyse flaskegas	1xø 2,05 lang	én
Dyse naturgas	5xø 1,60 kort	dyse
Pilotgasbrænder	Honeywell Q359A	
Pilotdyse flaskegas	Honeywell 4500 0062-015	Mærket 0,25 P
Pilotdyse naturgas	Honeywell 4500 3508-001	Mærket 38/36 A (evt. 0,51 A)
Termoføler	ITT 2700To60G	
Pumpeovertemperatur- termostat	Termodisc 60T1350073	
Højtermostat	Elmwood 2455R-98-871	
Lavtermostat	Elmwood 2455R-98-926	
Frostsikkerhedstermo- stat	Elmwood	
Gaskontrol	Honeywell V4600A1023	
Piezo	Vernitron 60053	
Elektrode	Kigass D7296	

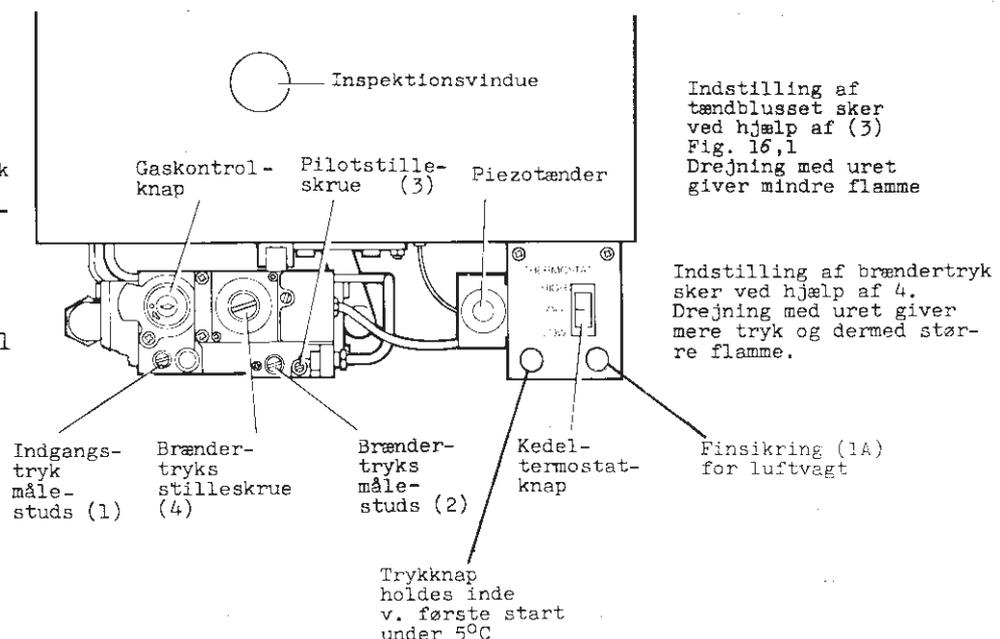
(i) Indstilling på gasside

Block Apollo m. ventilator

Gasart	Naturgas	Flaskegas	
Brændertryk (mmVS) højst	116	300	Bemærk trykket! Trykket skal indstilles enten på højst eller mindst.
Brændertryk (mmVS) mindst	70	180	

Trykmåling
Ind- og udgangstryk
kan måles med hen-
holdsvis 1 og 2 må-
lestuds

Fig. 16,1





(i) Omstilling af kedlen til andre gasarter

Hvis De senere får brug for at omstille kedlen til en anden gasart er den eneste forandring at dysestørrelsen skal passe til gasarten (se tabel side 16) samt at tændblusdysen skal passe til gasarten.

(i) Indstilling af gasmængde

Foruden at det rigtige dysetryk skal anvendes til at indstille efter, bør man kontrollere efter gasmåler.

Gasmængden ses i nedenstående tabel:

Belastning gasmængde m ³ pr. time	Natur- gas	Flaske- gas
Block Apollo	1,1-	0,367-
m. ventilator	1,7	0,470

Aflæs forbruget i 36 sek. Det aflæste ganget med 100 svarer så til timeforbruget.

Eks. naturgas med brændværdi 9,97 Kwh/³ gas
Vi ønsker at indfyre ca. 2,2 m³

Måler aflæsning på 36 sek. skal da være 2,2 m³ divideret med 100 (2200 liter : 100) = 22 liter.

(i) Måling af CO₂%, CO% samt røgtemperatur

Måling sker ude i røgafgangsrøret.

CO% skal være mindre end 0,05

CO₂% v. max. belastning: Flaskegas ca. 6,5%
Naturgas ca. 5,5%

Røgtemperaturen vil ligge på 130-140°C.

(i) Kontrol af luftvagt

Den på side 4 omtalte luftvagt er fabriksindstillet og plomberet. Der skal ikke ændres på denne indstilling. Man kan undersøge, at luftvagten fungerer ved at blokere luftindsugningen. Når luftindsugningen blokeres kan hovedflammen ikke tænde.

(i) Råd og vejledning til brugeren

Det er vigtigt at installatøren viser brugeren til rette med anlæggets brug samt forklarer brugeren, hvad han selv skal tage sig af.

Sæt et skilt på kedlens kappe med oplysning om navn, adresse og telefonnummer på installatøren eller (hvis det ikke er det samme) det servicefirma installatøren vil foreslå brugeren at benytte.

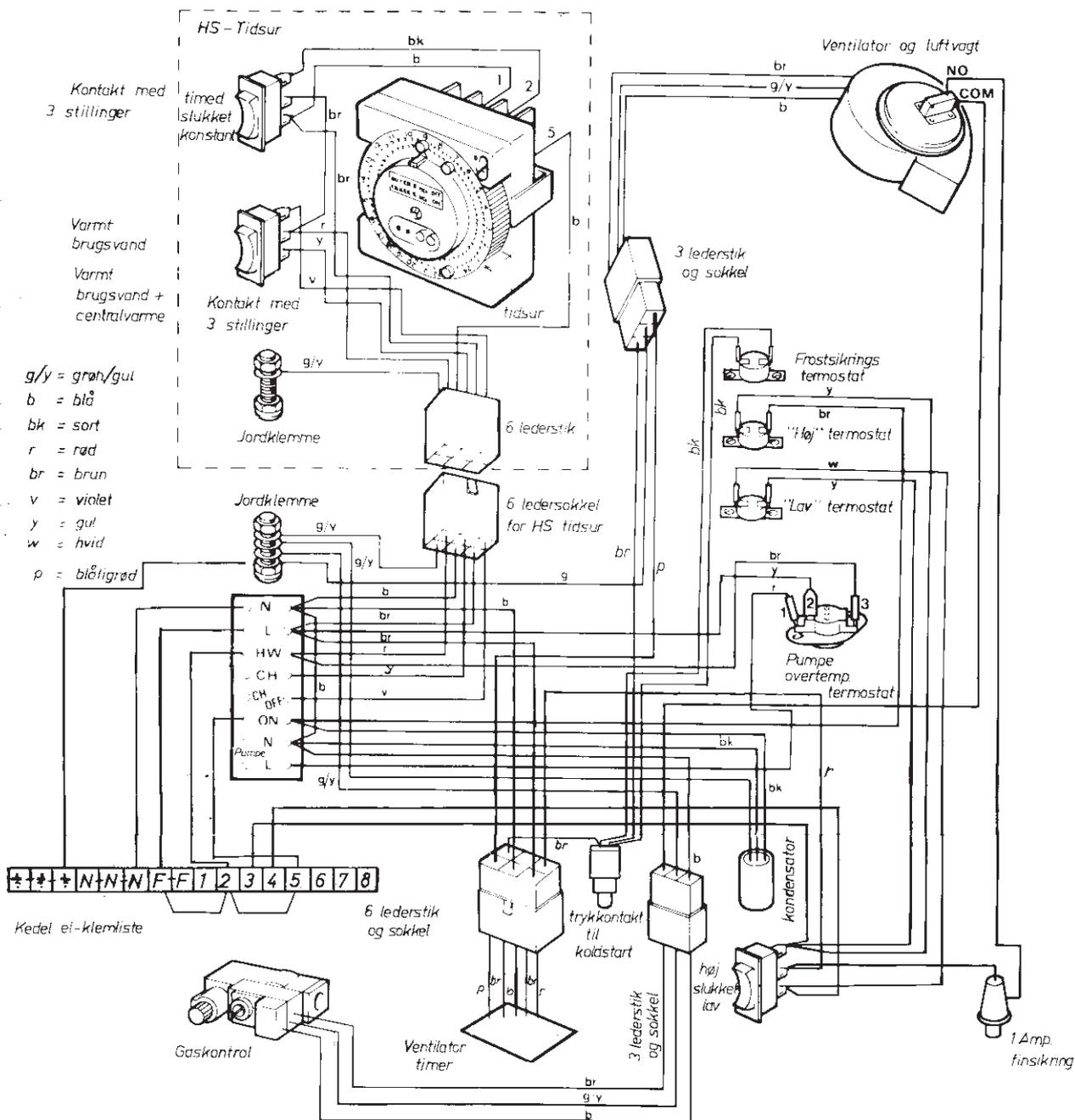


(i) El. tilslutning

EL.tilslutningen sker til klemmerne J,N,F.

(i) El. diagram (se også side 19)

På nedenstående diagram er vist den el. mæssige opbygning. Se-
kvensen kan ses side 4 i tekst.



NOTE: Fjern lus 2-F hvis HS eller ekstern tidsur monteres
Hvis der er monteret HS tidsur er der fase på
klemme CH OFF når der er valgt varmt brugsvand



(i,b) Automatisering - natsenkning

Block Apollo m. ventilator kan automatiseres enten med et eksternt tidsur eller med et tidsur der indbygges i kedlen. Ved streng frost kan det være nødvendigt at køre på konstant så ud-satte rør ikke fryser.

6B105 Ved tilslutning af HS eller eksternt programur, fjernes forbindelsen F - 2 i klemrække i samledåse

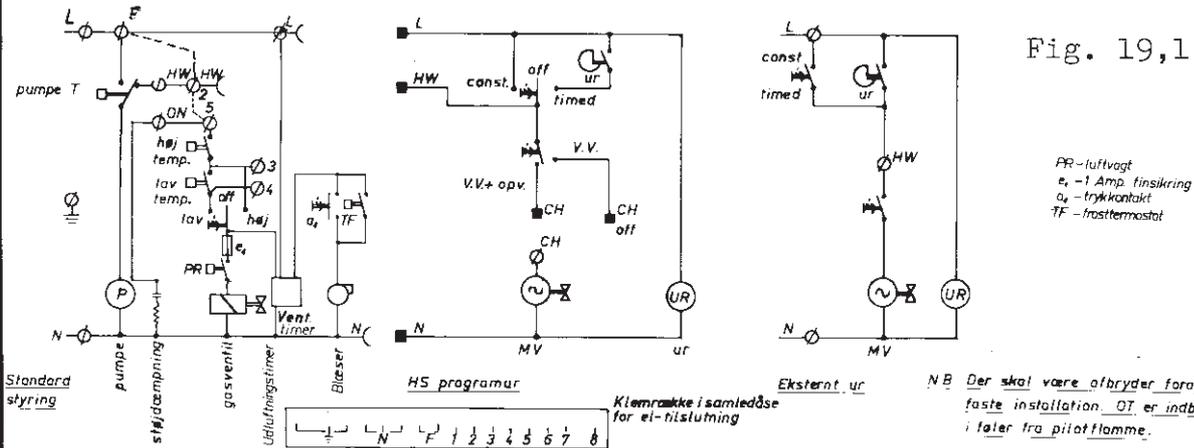


Fig. 19,1

PR - luftvagt
e - 1 Amp. finsikring
a - trykkontakt
TF - frosttemostat

NB Der skal være afbryder foran i den faste installation. DT er indbygget i tæler fra pilotflamme.

(i) Internt tidsur

El-installationen i APOLLO er forberedt for montage af internt tidsur hvor montagen er meget enkel og hurtig. Montagen for internt tidsur er vist herunder.

Fig. 19,2

1. Tag piezotændkablet af.
2. Møtrikken der holder piezotænderen fjernes og piezoon tages af.
3. Slids pladen der holder piezoon af.
4. Sæt piezoon fast på tidsurets plade.

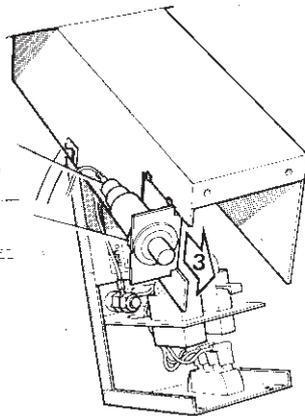
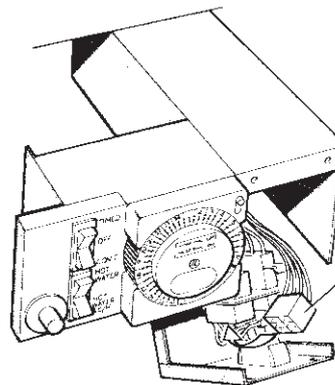


Fig. 19,3

5. Skyd tidsuret ind på plade - helt ind.
6. Gennemfør elektrode ledningen.
7. Tilslut tidsurets 6-leder stik - pres helt sammen så der låses.



(i,b) Tidsuret virker hvordan?

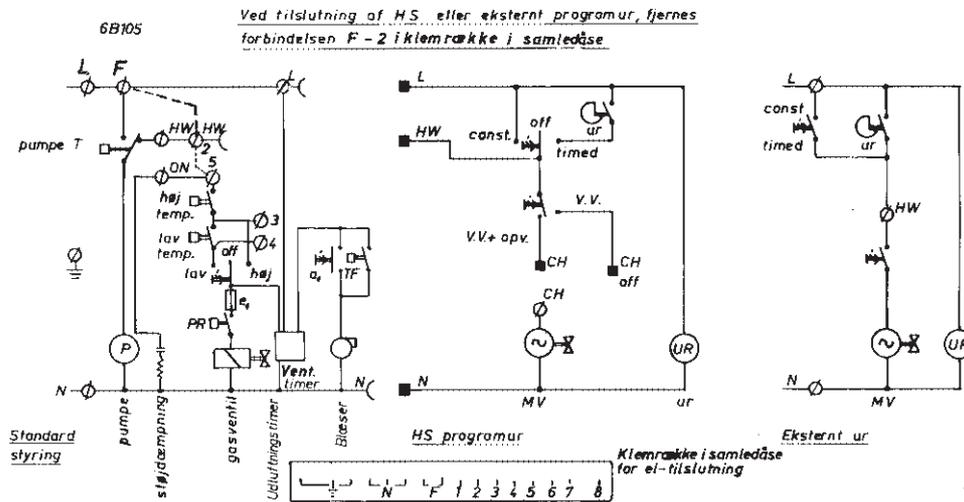
Tidsuret er et 24 timers ur. De røde pinde sættes i ydre ring for de tidspunkter, der ønskes slukket på. De grønne pinde sættes i den indre ring for de tidspunkter der ønskes tændt på. Øverste knap har 3 stillinger TIMED dvs. uret bestemmer hvornår der skal være varme. OFF dvs. slukket.

CONT dvs. uret er ude af funktion og der er varme altid. Nederste knap med to stillinger har ingen funktion i denne kedel dvs. det er ligegyldigt hvordan den står. Hvis det er streng frost og der er rør i huset der kan fryse, så må der ikke laves natsenkning da det er pumpestop der er tale om.



(i) EL-forbindelser, Standard

Fig. 20,1 viser el. diagram for Block Apollo m. ventilator standard (u. zoneventil).



NB Der skal være afbryder foran i den faste installation. OT er indbygget i tæler fra pilotflamme.

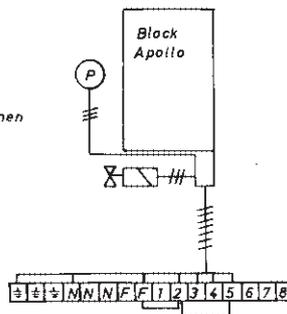
Fig. 20,1

PR - luftvagt
a₁ - 1 Amp. fusesikring
a₂ - trykkontakt
TF - frosttemostat

EL-diagram
fysisk opbygning

Jordledning føres med rundtindstillingen

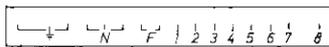
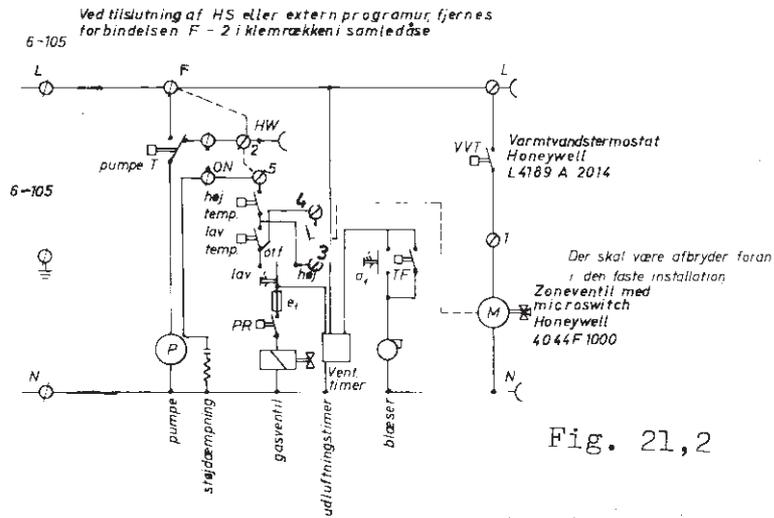
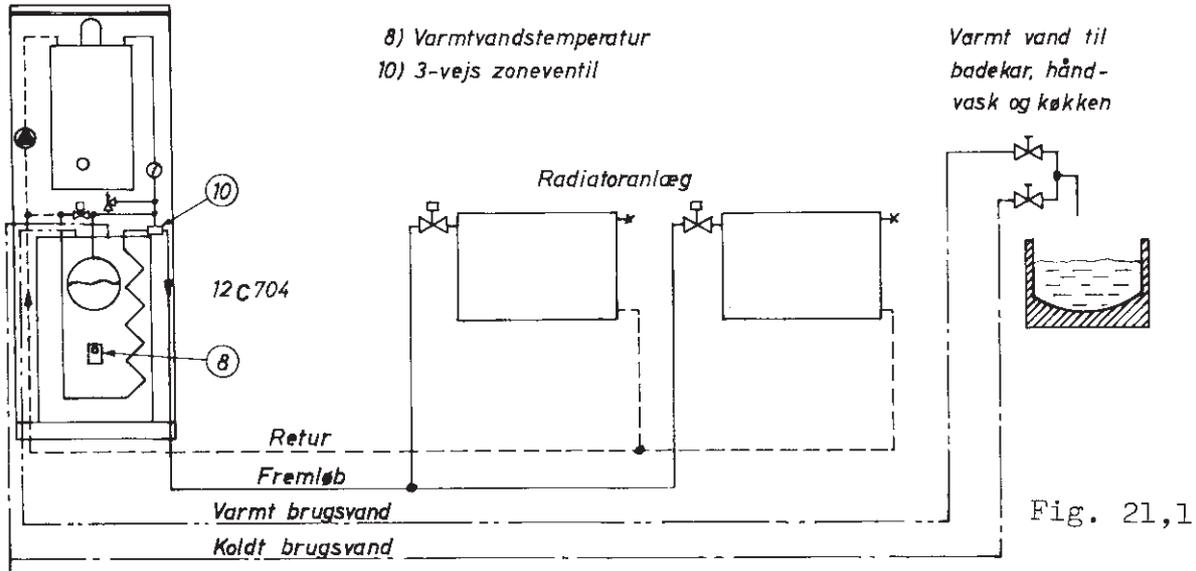
Fig. 20,2





i) Varmtvandsprioritering

Block Apollo m. ventilator med zoneventil og automatisk høj temperaturdrift ved varmtvandsproduktion.



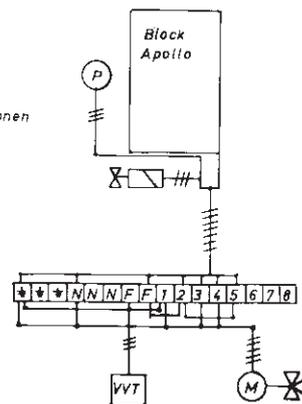
Klemrække i sam. dæse for el-tilslutning

PR - luftvagt
e₁ - 1 Amp. fusesikring
a₁ - trykkontakt
TF - frosttermostat

EL-diagram fysisk opbygning

Jordledning i øres med rundtrindstallationen

Fig. 21,3



FUNKTION

Når varmtvandstermostat kalder på varme, skifter zoneventil stilling, og zoneventilens microswitch kobler til høj temperatur (uanset høj/lav omskifterens indstilling), således at brugsvandet bliver så varmt som indstillet på varmtvandstermostaten.

TIL EL INSTALLATØREN

Der skal være afbryder foran i den faste installation. OT er indbygget i føler fra pilotflamme.

Ledning i trevejs zoneventil der skal benyttes:

Brun = spænding til motor

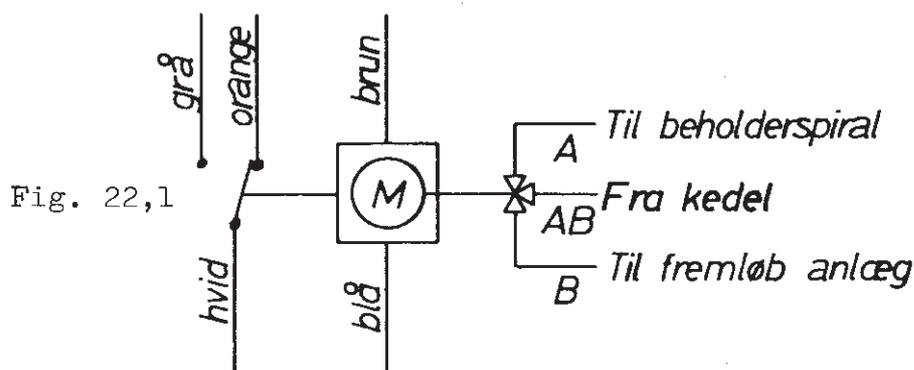
Blå = nul til motor

Hvid = fællesben i microswitch

Grå = sluttefunktion N.O. - i trevejsventil

Orange = brydefunktion N.C. - i trevejsventil, anvendes ikke i denne situation

gul/grøn = jordledning



Honeywell Zoneventil type V4o44F1oo0.

Der henvises i øvrigt til El-diagram i ventilens låg.

Ændringer i diagram fra Honeywell er uden ansvar for HS TARM.

Sammenkobling af ledning fra trevejsventil kan foregå som følger:

Hvid ledning fra microswitch samles med hvid ledning på høj/lav omskifter.

Grå ledning fra microswitch samles med gul ledning på høj/lav omskifter.



(i) El. forbindelse m. HS TARM LT electronic

På side 20 og 21 er vist standardstyring og styring m. 3-vejs zoneventil + varmtvandstermostat. Modellen med 3-vejs zoneventil + varmtvandstermostat kan yderligere automatiseres af komforthensyn og for at spare gas. På denne side er vist den el. mæssige opbygning ved montage hos kunden af HS TARM LT electronic.

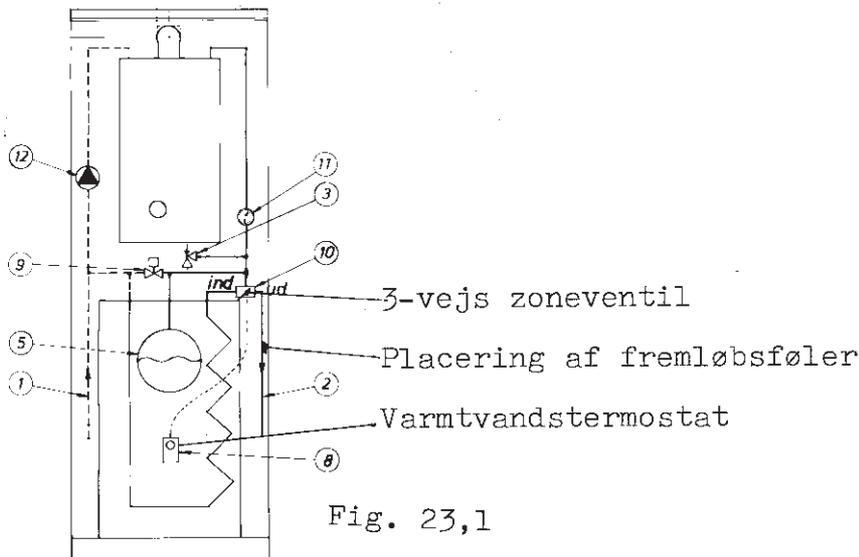
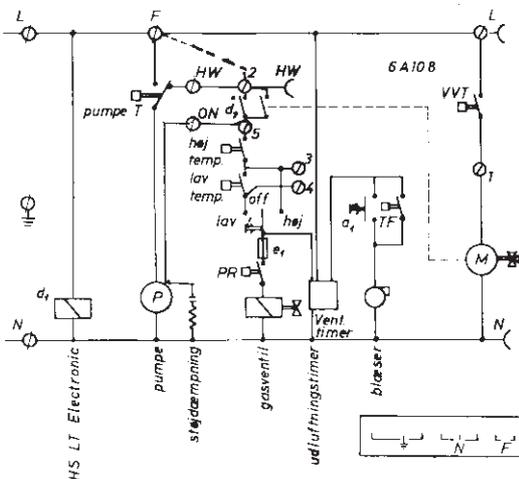


Fig. 23,1



Ved montage af HS TARM LT Electronic foretages følgende:
Lus mellem 5 - 2 fjernes, og relæudgang d₁ og microswitch i motorventil monteres i stedet. Omskifter stilles altid i position „høj temp.“
Der skal være afbryder foran den faste installation.
Skal ekstrabeskyttes

Fig. 23,2

Vedr. el-forbindelse af 3-vejs motorventil se el.dia-gram i venti-lens låg

HS TARM
LT electronic
Klemrække

Klemrække i samledåse for el-tilslutning

PR - luftvagt
e₁ - 1 Amp fiksikring
a₁ - trykkontakt
TF - froststermostat

EL-diagram fysisk opbygning

Jordledning føres med rundtindinstallationen

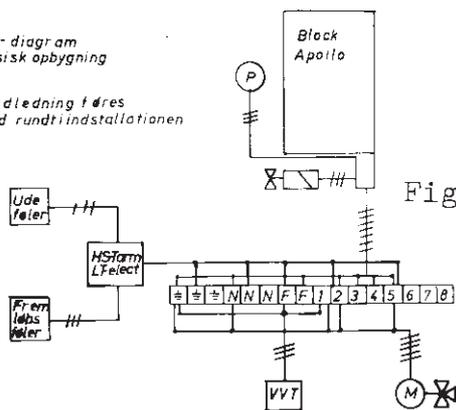


Fig. 23,3

Døgnur for natsænkning

T2 udeføler

T1 fremløbsføler

Relæudgang d₁ on - off

Tilgang F N

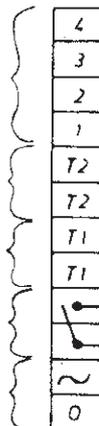
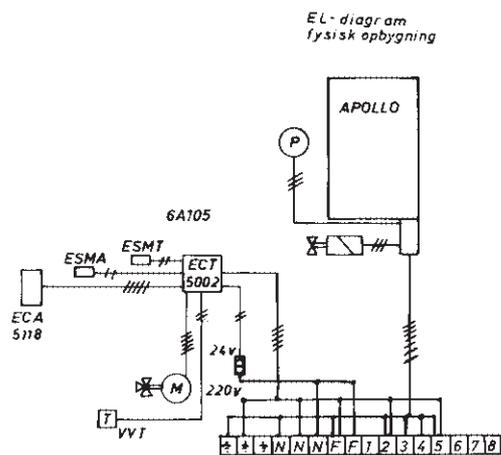


Fig. 23,4



(i) El. forbindelse med Danfoss regulering

På denne side er vist den elmæssige montage af Danfoss reguleringsudstyr på Block Apollo m. ventilator med 3-vejs zoneventil + varmtvandstermostat.
Dette ekstraudstyr vil normalt være monteret på kedlen fra HS Tarm.



Block Apollo med Danfoss ECT 5002 brænderstyring, brugsvands-prioritering, og pumpe stop.
Omskifter på APOLLO skal stå i position "høj temp."

Jordledning i øres med rundtindstillingen

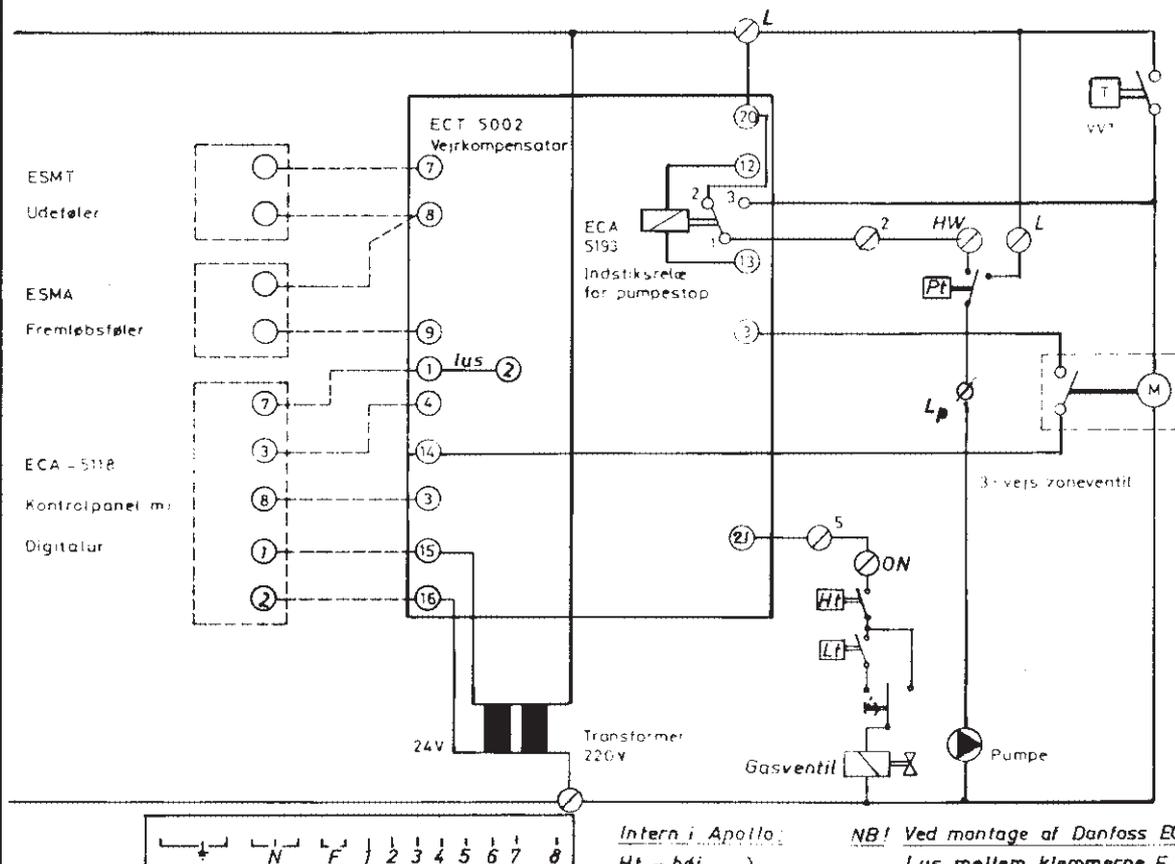
Fig. 24,1

Der skal være afbryder foran i den faste installation.



Diagram for HS Block Apollom.ventilator monteret med ECT 5002 brænderstyring med brugsvandsprioritering, og pumpestop.

Fig. 24,2



Klemrække i samledåse for el-tilslutning

Intern i Apollo:

Ht - høj
Lt - lav
Pt - pumpe

NB! Ved montage af Danfoss ECT 5002:

Lus mellem klemmerne F - 2 og 2 - 5 fjernes.



(i) El. forbindelse til Block Apollo m. ventilator med 3-vejs zoneventil og ur-termostat i stuen.

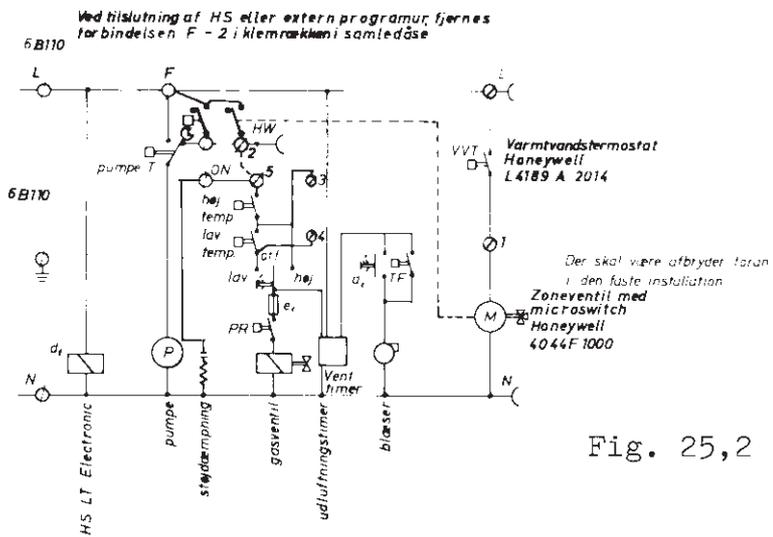
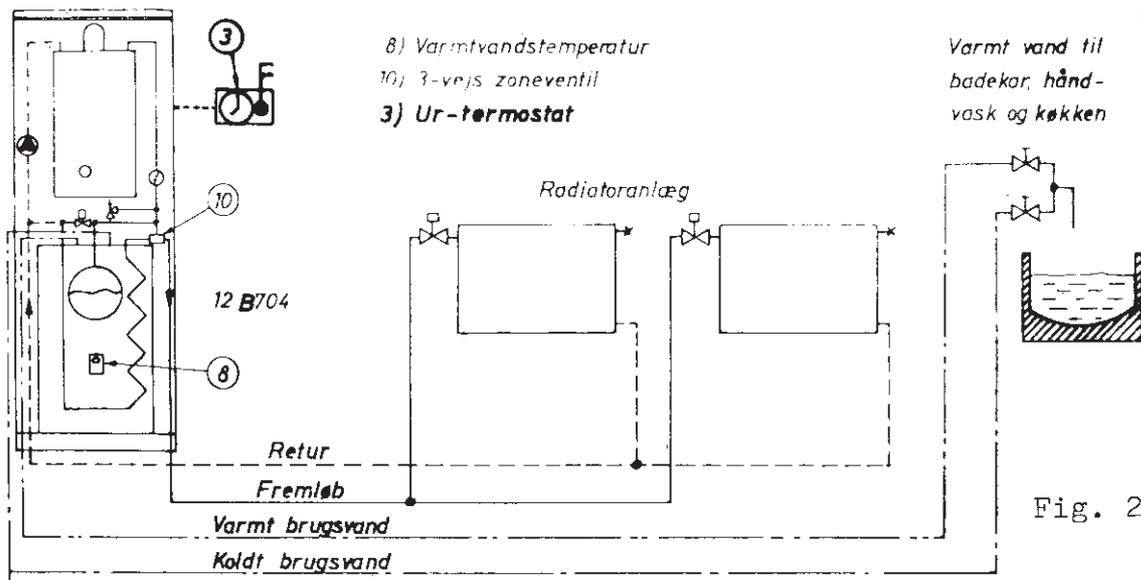
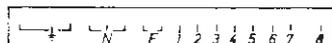


Fig. 25,2



Klemrække i samledåse
for el-tilslutning

PR - luftvagt
e₁ - 1 Amp. fusesikring
a₁ - trykkontakt
TF - frosttermostat

Funktion:

Rumtermostat med ur skal styre varmeproduktion og natsækning. VVT i varmtvandsbeholderen styrer 3-vejs zoneventil. Den indbyggede microwitsh sørger for at kedlen kan starte op og producere varmt brugsvand.

Vær opmærksom på at VVT ikke stilles højere end varmtvandsprioritering kan afsluttes indenfor temperatur valgt på kedlen - lav eller høj temperatur.

Rumtermostaten med ur bør sidde i et for huset repræsentativt rum af hensyn til effektiv styring af temperaturen.

Ved brug af 3-vejs zoneventil vil der ved afslutning af varmtvandsprioritering være mulighed for at der kommer varme ud i anlægget hvis ikke alle radiatorer lukkede eller V2 eller V3 ikke er lukket.

TIL EL INSTALLATØREN

Der skal være afbryder foran i den faste installation. OT er indbygget i føler fra pilotflamme.

Ledning i trevejs zoneventil der skal benyttes:

Brun = spænding til motor

Blå = nul til motor

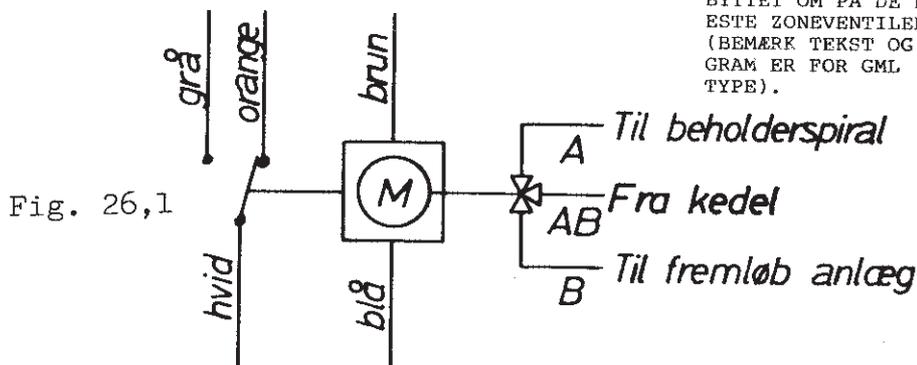
Hvid = fællesben i microswitch

Grå = slutfunktion N.O. - i trevejsventil

Orange = brydefunktion - N.C. - i trevejsventil, anvendes ikke i denne situation.

gul/grøn = jordledning

NOTE!
BEMÆK AT FARVERNE
ORANGE OG HVID ER
BYTTET OM PÅ DE NY-
ESTE ZONEVENTILER
(BEMÆK TEKST OG DIA-
GRAM ER FOR GML
TYPE).



Honeywell Zoneventil type V4o44Flooo.

Der henvises i øvrigt til El-diagram i ventilens låg.

Ændringer i diagram fra Honeywell er uden ansvar for HS TARM.



(i) El. forbindelse til Block Apollo m. ventilator med 2-vejs zoneventil og ur-termostat i stuen.

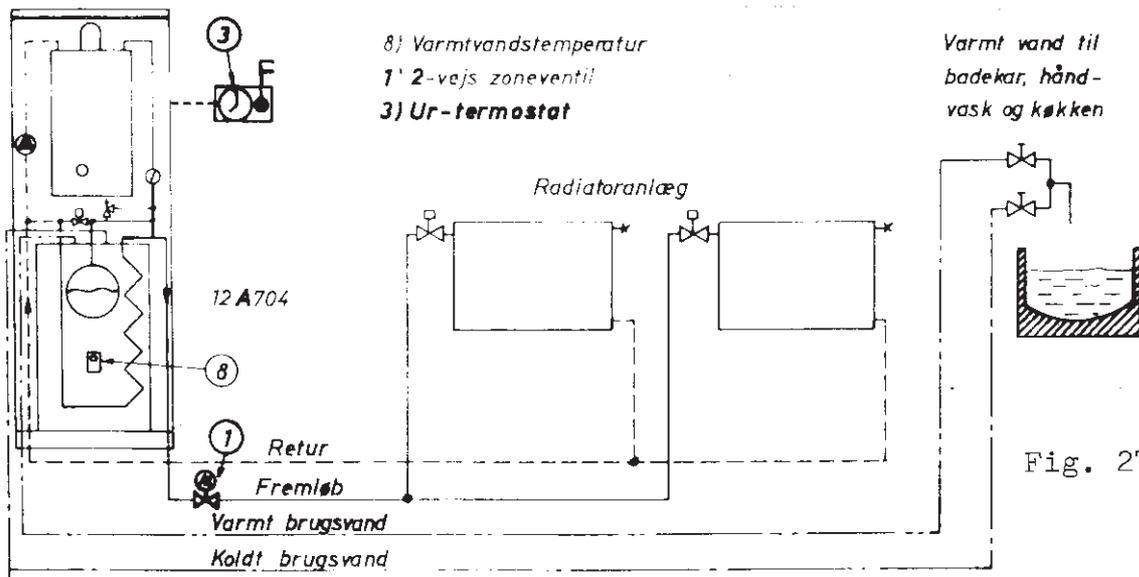


Fig. 27,1

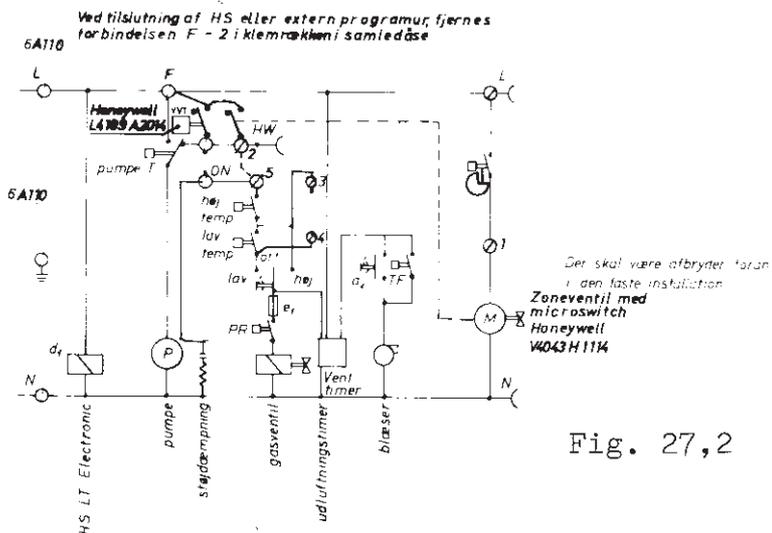
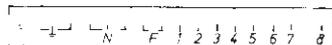


Fig. 27,2



Klemrække i samletåse
for el-tilslutning

PR - luftvagt
e_v - 1 Amp forsikring
a_v - trykkontakt
TF - frosttermostat

Funktion.

Rumtermostat med ur skal styre varmeproduktion og natsenkning. VVT i varmtvandsbeholderen styrer opvarmning af varmt brugsvand. Vær opmærksom på at VVT ikke stilles højere end opvarmningen kan afsluttes indenfor temperatur valgt på kedlen - lav eller høj temperatur.

Rumtermostat med ur vil via zoneventilens microswitch sørge for opvarmning af anlæg og varmt brugsvand, ved "gratis varme" eller natsenkning foregår opvarmning af brugsvandet via VVT.

Rumtermostat med ur bør sidde i et for huset repræsentativt rum af hensyn til effektiv styring af temperaturen.

2-vejs zoneventilen vil hindre der sendes varme ud i anlægget i perioder hvor der ikke er behov for det.

TIL EL INSTALLATØREN

Der skal være afbryder foran i den faste installation. OT er indbygget i føler fra pilotflamme.

Ledning i trevejs zoneventil der skal benyttes:

Brun = spænding til motor

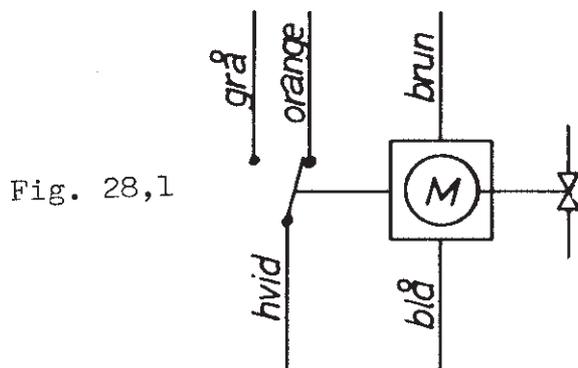
Blå = nul til motor

Hvid = fællesben i microswitch

Grå = sluttefunktion N.O. - i trevejsventil

Orange = brydefunktion N.C. - i trevejsventil, anvendes ikke i denne situation.

gul/grøn = jordledning



NOTE!
BEMÆK AT FARVERNE
ORANGE OG HVID ER
BYTTET OM PÅ DE NY-
ESTE ZONEVENTILER
(BEMÆK TEKST OG DIA-
GRAM ER FOR GML
TYPE).

Honeywell Zoneventil type V4o43H1114

Der henvises i øvrigt til El-diagram i ventilens låg.

Ændringer i diagram fra Honeywell er uden ansvar for HS Tarm.



(b) Betjening af Block Apollo
START

1. Tryk gaskontrolknap helt ned og tænd ved mange gange at trykke tændknap i bund, hvorved der kommer en gnist.
(Hvis der er tale om første opstart eller opstart efter lang tid, hvor kedlen har været slukket, kan det vare ca. 1 min. før gassen er fremme ved tændblusset).
2. Hold stadig gaskontrolknappen helt nede.
3. 20 sek. efter at tændblusset (se i vindue) er tændt skal knappen holdes nede.
4. Efter 20 sek. kan gaskontrolknappen slippes, idet termoføleren nu er varm, og brænderen vil blive tændt af tændblusset, hvis termostaten kalder på varme.
5. Hvis tændingen ikke lykkes må De vente ca. 1 minut før De kan forsøge at tænde igen. Begynd da forfra ved 1.

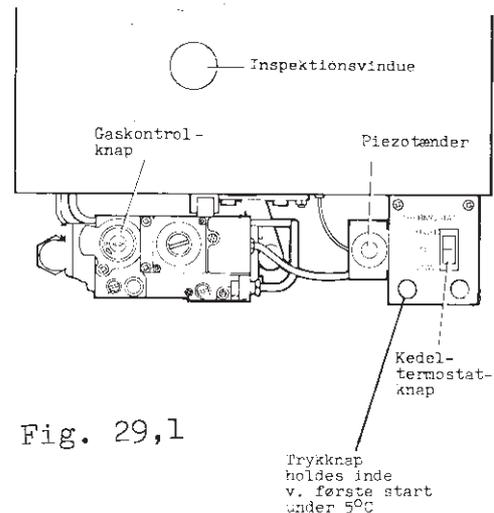


Fig. 29,1

Almindelig drift

Tændblusset brænder stadig. Termostaten tænder og slukker brænderne efter varmebehovet.

Betjening v. stop

Brændere og tændblus slukkes ved at dreje gaskontrolknappen (se fig. 29,1).

(i,b) Vedligeholdelse

mærket (i) skal foretages af installatør (brugerens ansvar)
mærket (b) skal foretages af brugeren

1. (i) Anode i evt. varmtvandsbeholder inspiceres hvert andet år og om fornødent udskiftes.
2. (i) Rensning af kedel? Det bør undersøges årligt om kedlen trænger til rensning og om forbrændingen er i orden (se måling ovenfor)
3. (b) Sikkerhedsventil ekspansion (se side 3) skal prøves 4-5 gange årligt.
4. (b) Sikkerhedsventil på evt. varmtvandsbeholder skal kontrolleres 4-5 gange årligt. Dette gøres på samme måde som ved pkt. 3.
5. (i) Vågeblus kontrolleres om denne brænder korrekt - justeres om nødvendigt evt. renses vågeblusdyse (kan evt. pustes ud med øreboldsprøjte eller renses i acetone) (1 x årligt).
6. (i) Termoføleren (kan evt. måles med speciel målebro og) om fornødent udskiftes (1 x årligt)
7. (i) Brænderne bør kontrolleres visuelt om flammen er pæn
(1 x årligt)
8. (i) Dyse renses se fig. 25,3 (1 x årligt)

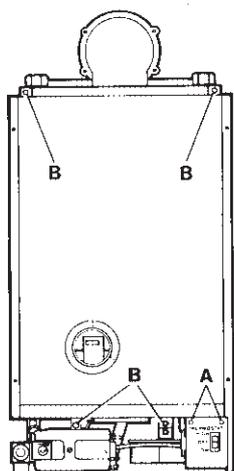
**(i,b) Rensning**

Normalt soder kedlen ikke til, da gas er et rent brændsel. Alligevel bør der foretages et årligt eftersyn og om fornødent rensning.

For at konstatere om kedlen trænger til at renses, er det bedste og hurtigste at kontrollere kedlens forbrænding (se værdierne side 17)

Ved rensning kan det første gang være en hjælp at følge billedserien nedenfor.

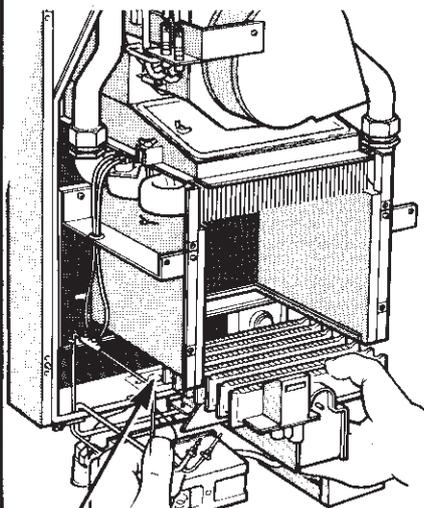
Fig. 30,1



Fjern de to skruer mærket A og sænk el-boksen. Hvis HS-Tidsur er monteret trækkes dette ud og adskilles i stikket. Hvis tidsuret ikke er monteret fjernes den sorte boks på venstre side af el-boksen. Genmonter el-boksen. Fjern de 4 skruer mærket B og fjern det indvendige kabinet.

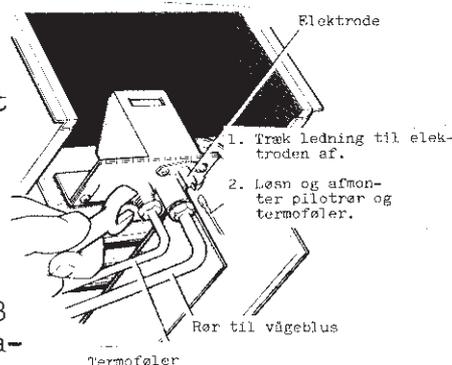
Før man går videre i forløbet skal man nu se om rensning af brænder og varmeveksler er nødvendig. For at se dette gøres følgende: Løsn de to vingemøtrikker på røggassedækslet punkt 4 Fig. 31,1 og fjern de 4 skruer og den ene vingemøtrik der holder frontpladen til forbrændingskammeret. Undersøg nu varmeveksler og brænder. Såfremt brænder ikke trænger til rensning så læg noget over brænderen medens varmeveksleren renses.

Fig. 30,4



3. Beskyt denne flange for urenheder.

Fig. 30,2



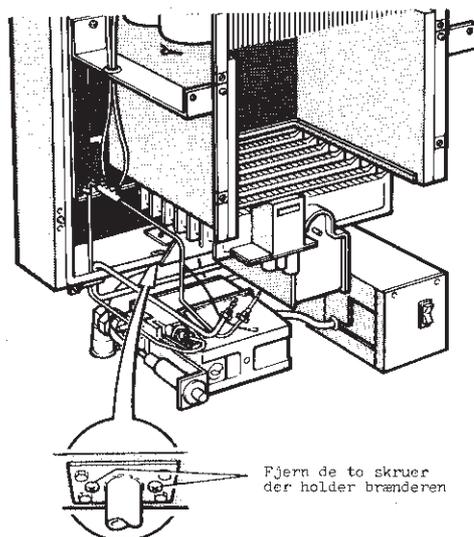
Elektrode

1. Træk ledning til elektrotroden af.
2. Løsn og afmonter pilotrør og termoføler.

Rør til vægeblus

Termoføler

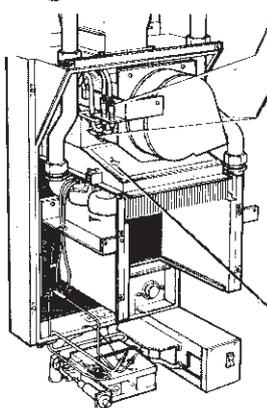
Fig. 30,3



Fjern de to skruer der holder brænderen

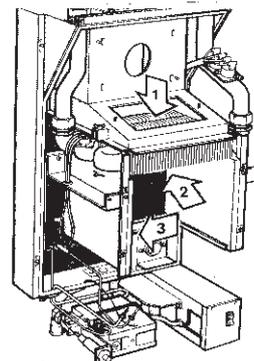


Fig. 31,1



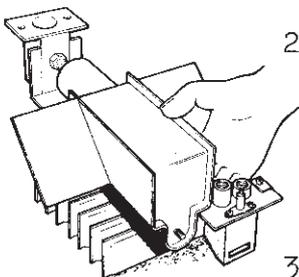
1. Adskil stikket til ventilatoren
2. Fjern de to skruer, der holder ventilatoren på plads og træk fremad og fjern ventilatoren.
3. Se efter om ventilatorhjul og indløber er ren og rens hvis nødvendigt.
4. Fjern de to vingemøtrikker, der holder røgkassedækslet. Tag dækslet væk og pas på ikke at beskadige pakningen.

Fig. 31,2



- 1 og 2. Rens varmeveksleren oppe og nedefra med en passende børste.
3. Fjern affaldet fra kedlen.
4. Rens termoføle-rens hoved for evt. belægning af kunststof etc.

Fig. 31,3

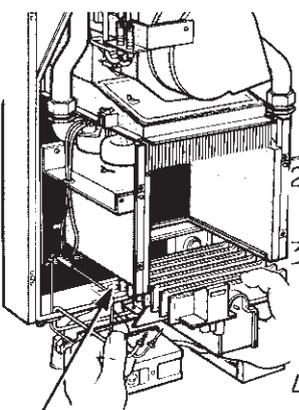


1. Vend brænderen om og bank sagte mod genstand for at fjerne snavs.
2. Skru dysen ud og rens den ved at vaske den af i acetone eller lignende. Brug ikke tråd eller lignende til at rense med.
3. Skru dysen i igen idet der anvendes lidt godkendt pakningsmiddel.

- 2,1. Vågeblusdysen bør ligeledes renses i acetone heller ikke her må der anvendes tråd til at rense med. En øreboldsprøjte kan evt. anvendes til at puste ren med.

Når rensningen er foretaget foretages montagen igen idet det på billederne i modsat rækkefølge kan ses hvordan man går frem, se dog først Fig. 31,4 og til slut Fig. 31,5

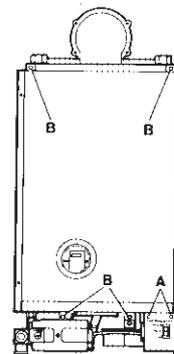
Fig. 31,4



1. Fjern beskyttelsen der blev lagt over flange.

2. Kontroller at O-ringen er på plads.
3. Bøj pilotgasrør og termoføler ned så brænder kan gå på plads.
4. Monter brænder.

Fig. 31,5



Det er meget vigtigt at skruerne B er spændt lige så pakningen spændes tæt. Det er nødvendigt for sikker drift at der er fuld tæthed.



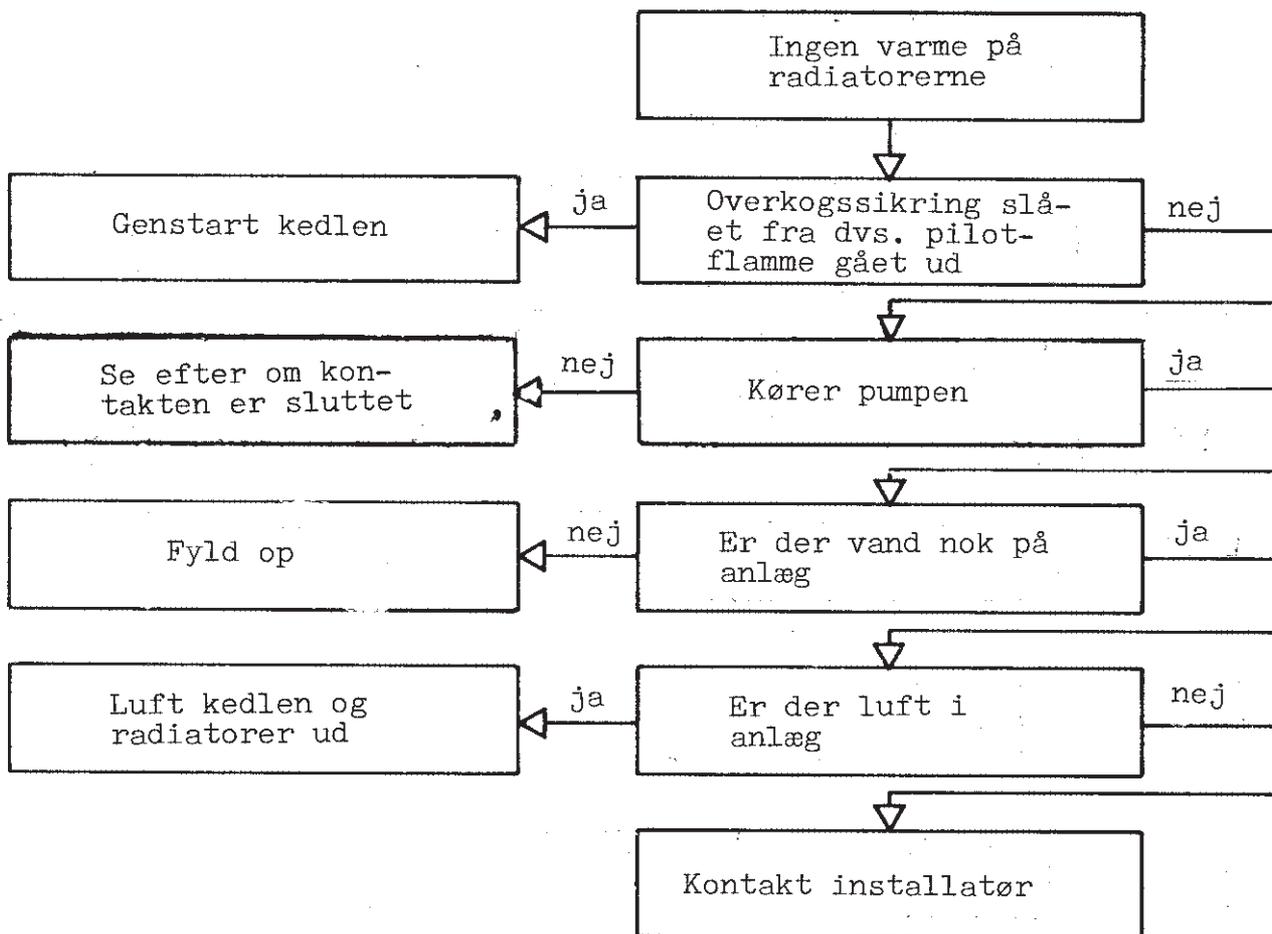
(b) Støj i radiatorer - pumpe

Er der rislestøj i en radiator kan det skyldes luft. Prøv at lufte ud. 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, hvis installatøren giver Dem lov.

På pumpens klemkasse sidder en kontakt med 3 stillinger 1-2-3. Laveste tal giver laveste ydelse og dermed mindst støj. Kedlens funktion kræver mindst stilling 2, derfor stil ikke lavere end 2. Se også den medleverede instruktion for pumpen.

(b) Ingen varme på radiatorerne



Luftvagt slået fra
Finsikring sprunget



(i,b) Almindelig drift

Tændblusset brænder stadig. Termostaten tænder og slukker brænderne efter varmebehovet.

(i,b) Betjening v. stop

Brændere og tændblus slukkes ved at dreje gaskontrolknappen (se Fig. 29,1).

(b) Service og årligt eftersyn

For at have sikkerhed for varme og for at holde Deres gaskedel i god stand bør De alliere Dem med et servicefirma for tegning af et serviceabonnement.
Det er en gasspecialist De bør kontakte.

(b) Hvem tilkaldes ved driftsstop eller andre problemer

Gasfyret: Centralvarmeinstallatøren (servicemand) - der, såfremt det er nødvendigt, kan tilkalde en Gasekspert.

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

Kedlen eller vandvarmeren: Centralvarmeinstallatøren.