

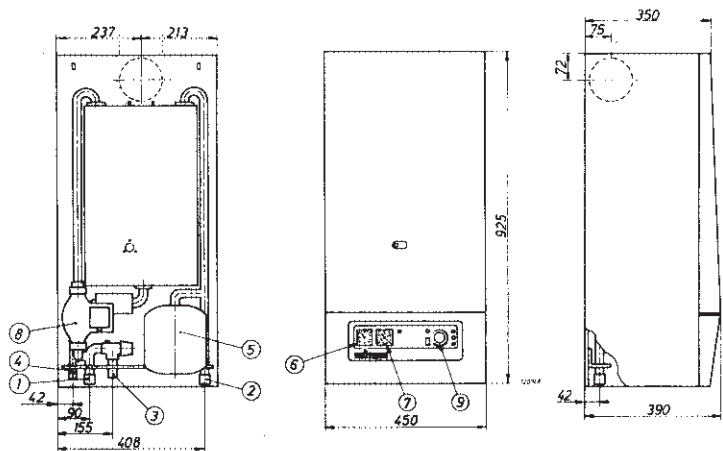
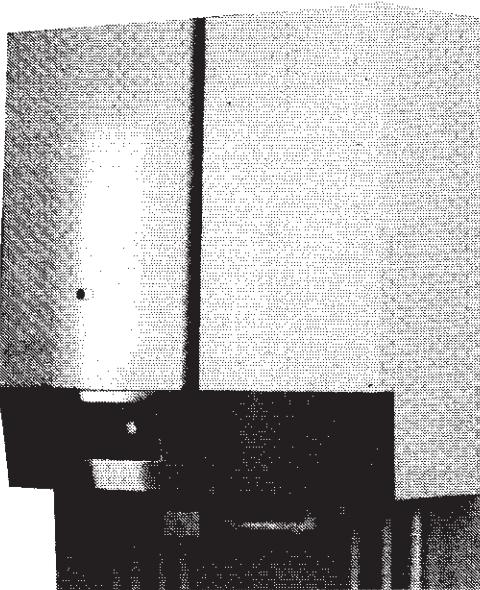
Vi har i denne vejledning for installation, brug og service opdelt i de respektive sider og afsnit.

- (i) er mest for installatøren
- (b) er mest for brugeren
- (s) er mest for servicemanden

## Indholdsfortegnelse

side	
2,i,b,s	Tekniske data
3,i	Lufttilførsel Hvem må installere Afstandskrav - kedelmontage Afstandskrav - luftindtag/røgafgang VANDRET Leverancen består af
4,i	Luftindtag/røgafgang - VANDRET BAGUD - indtall.
5,i	Luftindtag/røgafgang - VANDRET til siden - install
7,i	Lodret balanceret aftræk Rørtilslutning - materialevalg Udskylning
8,i,b	Installationseksempel
9,i	Ventiler og cirkulation Cirkulation i anlægget Automatisering af varmtvandsbeholder Indbygning af tidsur i kedlens panel El-tilslutning Udtagning af blindhuller
10,i	El. - diagrammer (med Honeywell electronicbox se side 27)
10a,i	Foto af el-forbindelser
11,i	Installation af gasforbindelsen Ekspansionsbeholder Sikkerhedsledning Manometer Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder Andre varmtvandsbeholdere end VBF 60 Automatikpakke - varmtvandsprioritering
12,i	Hvordan virker kedlen
14,j	Indstilling på gasside Omstilling af kedlen til andre gasarter Indstilling af pumpe
15,j	Indstilling af gasmængde Måling af CO <sub>2</sub> , CO samt røgtemperatur PENDING Udstyr monteret
16,i,b	Råd og vejledning til brugeren Brugervejledning Kedeltemperatur Tidsuret Hvordan virker den (brug)
17,b	Varmtvandstemperatur
18,b	Varmtvandsydelse Vedligehold af gaskedlen Driftsinstruktion for lukket anlæg Vandpåfyldning Frostbeskyttelse
19,i,b	Varmtvandsbeholder - anode Støj i radiator Ingen varme på radiatorerne
20,s	Rensning
22,s	Isætning af dyse Montage af pilotbrænder, pilotdyse eller elektrode Tændflamme Kontrol af luftvagt Justering af luftvagt
23,b	Service og årligt eftersyn Vedligeholdelse - huskeliste
24,j	Andre automatiseringsmuligheder
25,i	Eftermontering af Honeywell electronicbox

(i,b,s) Tekniske data



Tegning Apollo 50 V(E) MK II

Kedel og varmtvands-  
beholder monteret ved  
siden af hinanden.

Kedlen monteres enten med  
lodret balanceret aftræks-  
kanal eller med vandret  
luftindtag/røgafgang:

Luftindtag/røgafgang-vandret:

Hertil bestilles som nødven-  
digt tilbehør til kedlen  
2 kolli:

Kollo 1: Teleskopisk af-  
trækskanal stan-  
dard 250-460 mm

Andre længder kan leveres:

- 100 - 150 mm
- 150 - 250 mm
- 460 - 610 mm
- 610 - 1060 mm

Et fast forlængerstykke på  
1000 mm kan leveres.

Max. samlet længde der kan  
anvendes er 3000 mm.

(Indstilling på længder se  
side 4 og 5)

Kollo 2: Koblingsstykke for  
vandret aftræk

Lodret balanceret aftræk:

Hertil bestilles som nød-  
vendigt tilbehør til ked-  
len 3 kolli:

Kollo 1: Aftrækskanal 2,  
3 eller 4 m

Kollo 2: Hætte, tagind-  
dækning m.m.

Kollo 3: Koblingsstykke  
for lodret aftræk.

Maximal længde på lodret  
aftrækskanal er 4 m -  
se instruktions side 7.

Tekniske oplysninger	Apollo 50 VE MK II
Ydelse naturgas, hele området .....	8,8-14,7 kW
Ydelse naturgas, hele området .....	7.600-12.600 kcal/h
Ydelse flaskegas, enten eller .....	8,8 el. 14,7 kW
Ydelse flaskegas, enten eller .....	7.600 el. 12.600 kcal/h
Belastning, indfyret - naturgas .....	11,2-17,3 kW
Belastning, indfyret - flaskegas, enten eller .....	11,2 el. 17,3 kW
Max. belastning, indfyret naturgas .....	1,7 m <sup>3</sup> /h
Max. belastning, indfyret flaskegas .....	0,470 m <sup>3</sup> /h
*Ydelse varmt brugsvand a' 40°C -- med VBF 60 .....	420 l/h
*Antal bad/h a' 150-160 l w' 40°C .....	2-3 stk.
Højde .....	925 mm
Bredde .....	450 mm
Dybde .....	390 mm
Vægt tom .....	25 kg
Vandindhold .....	1 liter
Driftstryk max. ....	3 bar
El-forbindelse .....	1x220+J volt
1. Retur .....	3/4 tommer
2. Fremløb .....	3/4 tommer
3. Overløb, sikkerhedsventil .....	1/2 tommer
4. Gastilslutning .....	1/2 tommer
5. Trykspansionsbeholder .....	5,5 liter
6. Kedeltermometer .....	0-120 °C
7. Manometer .....	0-4 bar
8. Cirkulationspumpe .....	
9. Kedelthermostat trinløst regulerbar .....	30-85 °C
**VANDRET balanceret aftræk .....	0,1-3,0 m
Dimension, vandret aftræk .....	Ø 100 mm
LODRET balanceret aftræk gennem tag .....	2-3-4 m
LODRET balanceret aftræk .....	Ø 125 mm
Godkendelse DG .....	1925 DG
Garanti: Fuldt effektiv HS-Garanti i 5 år i.h.t. HS-garantibevis	

(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.

Som omtalt kort side 2 kan man vælge mellem vandret luftindtag/røgafgang og lodret balanceret aftræk.

Der skal anvendes de originale dele idet disse er godkendte sammen med kedlen.

(i) Hvem må installere?

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

(i) Afstandskrav - kedelmontage

Kedlen må fastgøres direkte på brændbart materiale.

Afstand til siden mindst 15 mm til væg eller VBF 60 (skabelonen der er trykt på kedlens emballage giver 30 mm afstand mellem kedel og VBF 60).

Afstand til loft min. 120 mm

Afstand til genstande under kedel 250 mm (se side 4/5)

(i) Afstandskrav - luftindtag/røgafgang - VANDRET

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
Vandret fra anden luftindtag/røgafgang på samme væg	300

(i) Leverancen består af

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

Kedelenhed i emballage. (En del af emballagen er skabelon til opmærkning af huller til ophæng af kedel og varmtvandsbeholder ved siden af hinanden.)

Desuden består leverancen af enten

Pakke med luftindtag/røgafgang - VANDRET - eller

LODRET balanceret aftræk, samt en pakke med koblingsstykke vandret eller koblingsstykke lodret.

(i) Luftindtag/røgafgang - VANDRET BAGUD - installation  
(fig. 4,1-5,1)

Vi vil først gennemgå montagen når der er tale om den VANDRETTE luftindtag/røgafgang. Her er der forskel på om der er røgafgang BAGUD eller TIL SIDEN. Først beskæftiger vi os med udførelse BAGUD.

Pakke med luftindtag/røgafgang - VANDRET bestående af:

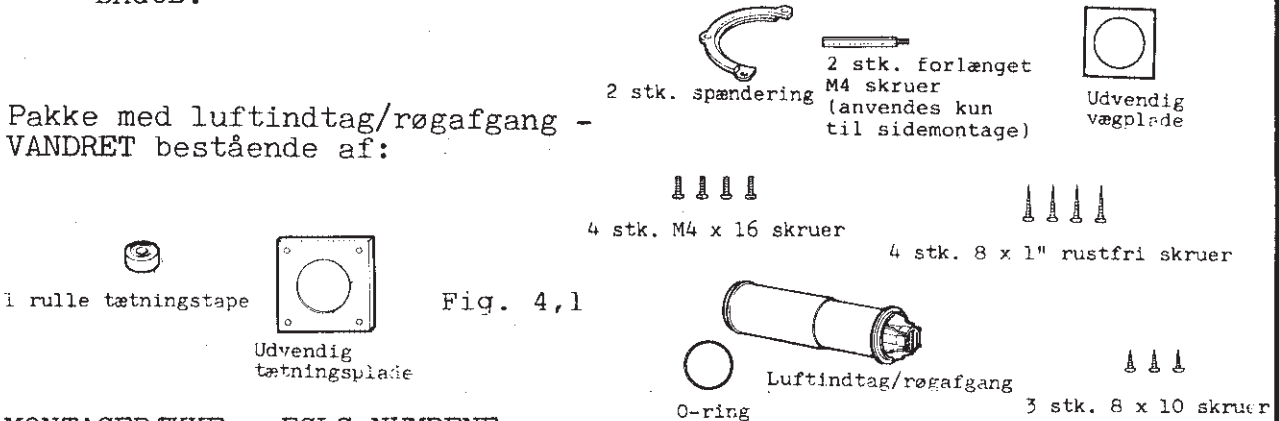


Fig. 4,1

MONTAGERÆKKE - FØLG NUMRENE

1. Anvend emballagens skabelon til at opmærke boltehuller til ophæng af kedel og varmtvandsbeholder samt hullet til luftindtag/røgafgang med. Husk at tage hensyn til afstands-krav til kedel og luftindtag/røgafgang

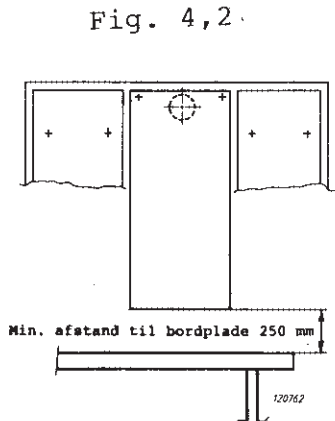


Fig. 4,2

2. Lav et  $\varnothing 115$  mm (evt.  $\varnothing 110$  mm) hul i væggen til luftindtag/røgafgang.

3. Mål tykkelsen på færdig væg.



Fig. 4,3

4. Fastgør kedlen til væggen med 3 skruer/bolte.

5. 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 røgsrør.

6. Tæt samlingen med den medleverede tape.

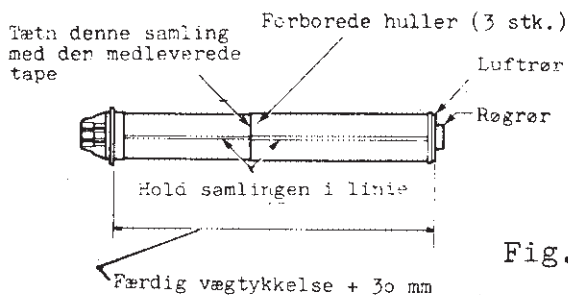


Fig. 4,4

7. Anbring udvendig vægplade over røret.  
(Hvis hullet passer nøjagtigt er det unødvendigt at anvende "udvendig vægplade")

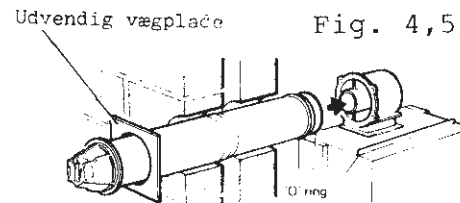
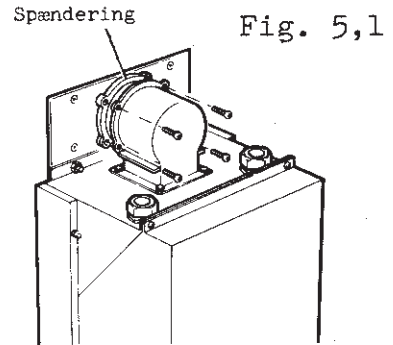


Fig. 4,5

8. Anbring O-ring udenpå det udvendige lufttrør.

9. Indsæt luftindtag/røgafgang udvendigt fra. Læg mærke til at gitteret i enden af røret vender lodret.

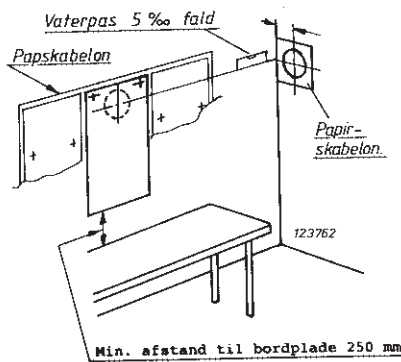
10. Tryk røret ind imod kedlen og få det udvendige og det indvendige rør til at glide rigtigt sammen. Kontroller at O-ringen kommer til at sidde rigtigt. Tryk helt ind så det udvendige rør kommer helt på plads.
11. Anbring spændringes 2 halvdele omkring luftrøret som vist på fig. 5,5. Bemærk at den flade side vender ind mod væggen og siden med recess væk fra væggen.
12. Brug de 4 stk. M 4 skruer til at fastgøre røret med. Spænd skruerne så samlingen er tæt
13. Lad røret falde 5 °/oo udad så evt. kondensvand løber udad.



**NB! GÅ NU TIL FIG. 6,4**

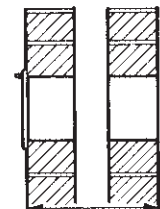
(i) Luftindtag/røgafgang VANDRET til siden - installation (fig. 5,2 - 7,1)

Fig. 5,2



1. Fastgør bagpladen hvor kedlen skal placeres - husk at tage hensyn til en evt. varmtvandsbeholders placering og afstandskrav til kedel og luftindtag/røgafgang.
2. Fra midten af det 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.

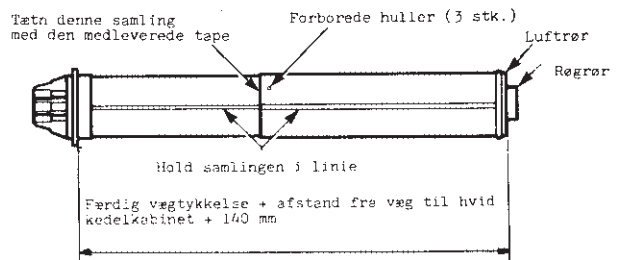
Fig. 5,3



Færdig vægtykkelse

4. Lav et ø115 mm hul i væggen. (evt. 110 mm)
5. Mål den færdige vægtykkelse nøjagtigt.
6. Gør kedlen fast på væggen
7. Mål det direkte mål på røret.
8. 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.
9. Tæt samlingen med den medleverede tape.

Fig. 5,4



### Forlængelse (fig. 6,1)

10. Den leverede luftindtag/røgafgang kan forlænges med 1 eller 2 stk. forlængerstykke på 1000 mm.
11. Skub delene helt sammen, idet det påses at ind- og udvendige rør glider rigtigt sammen.
12. 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 rørrør.
13. Tæt samlingen med den tape der er medleveret forlængelsen.

Fig. 6,1

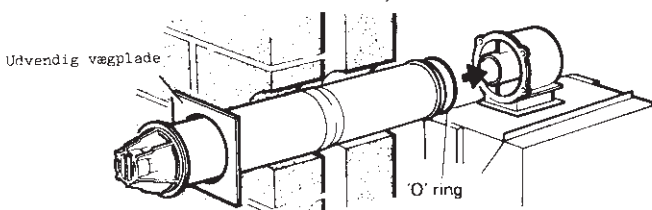
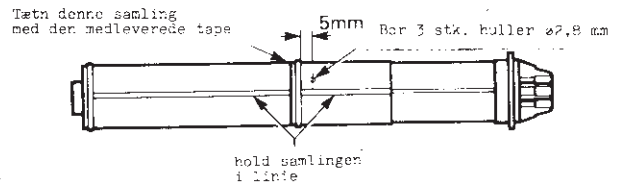


Fig. 6,2

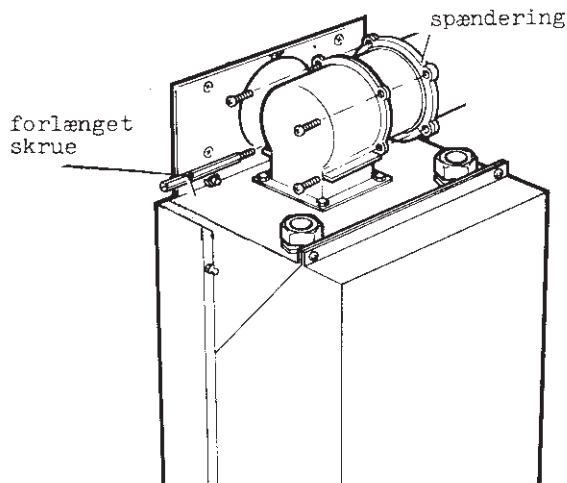


Fig. 6,3

- A. Anbring udvendig tætningsplade og mærk hullerne op.
- B. Fjern pladen, bor huller, sæt rawlplugs i. (beskyt enden af røret mod snavs fra boring).
- C. Fjern afdækning der blev anbragt for at hindre tilsnævning. Anbring tætningspladen og skru den fast.

14. Anbring udvendig vægplade over røret (hvis hullet i væggen passer nøjagtigt er det unødvendigt at anvende "udvendig vægplade")
15. Anbring O-ring udenpå det udvendige luftrør.
16. Indsæt luftindtag/røgafgang udvendigt fra. Læg mærke til at gitteret i enden af røret vender lodret.
17. 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.
18. Anbring spænderingens 2 halvdele omkring luftrøret som vist på fig. 6,3 Bemærk at den flade side vender væk fra kedlen og siden med recess ind mod kedlen.
19. Brug de 3 stk. M4 skruer + den forlængede skrue til at fastgøre røret med. Spænd skruerne så samlingen er tæt.
20. Tæt hullet omkring røret på den indvendige væg.

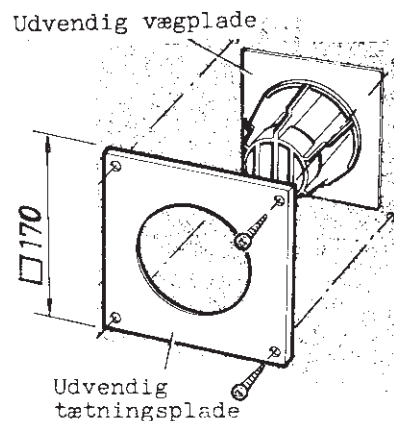


Fig. 6,4



(i) Lodret balanceret aftræk

Hvor forholdene taler herfor anvendes LODRET balanceret aftræk - hvorved forstås at luften tages ind og røggas ledes ud LODRET over tag. Aftrækssystemet sælges i længder på 2m, 3m, 4m.

Tilbehøret hertil består af:  
Koblingsstykke  
Loftskrave for afslutning mod loft.  
Udvendigt rør (lufttilførsel)  
Indvendigt rør (røgafgang)  
Gummimanchet  
Hætte for indgang/afgang  
Blyinddækning

Hullet igennem loft og tag laves  
Rørlængde opmåles (indvendigt rør og  
udvendigt rør er samme længde)  
Rør monteres gennem tag og loft.  
NB. Husk loftskrave og gummimanchet.  
Monter taginddækning.

Rør fastgøres til tagkonstruktion.  
Hætte monteres, fastgøres m. 3 popnitter  
evt. selvskærende skruer.

Taginddækning fuges m. silicone.

Loftskrave monteres  
Gummimanchet monteres over samling  
mellem flange nippel og rør.

Hvor aftræksrøret går igennem uopvarmet  
rum, skal røret isoleres.

(Også ved fladt tag isoleres mellemrummet  
mellem tag og loft)

\*Alu lamelmåtte 30 mm medleveres ikke fra HS.

\*\*Ved fladt tag højde over tag = 0,75 m

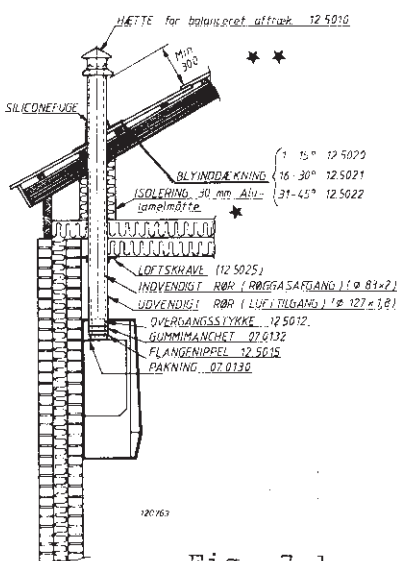


Fig. 7,1

NB! Der er ingen  
afstandskrav  
fra udv. rør til  
træværk

(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. koldtvarmerør og kobberrør til det varme vand er derimod udmærket, hvis der ikke er cirkulationsledning på det varme vand.

Når APOLLO anvendes og en VBF opstilles i forbindelse hermed er denne vandvarmer udført i emalje og rustfrit stål, hvilket også giver frihed til at anvende galvaniserede rør.

(i) Udskylning

Den korrekte installation efterfølges af udskylning - 2 gange. Den første udskylning bør ske uden at kedlen er tilkoblet for at undgå at gevindspåner, svejseperler og andet sætter sig i pumpen. Vand påfyldes og kedlen bringes på maksimal 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 APOLLO er det ekstra nødvendigt at skylle gammelt slam ud.

Læs også om filter eller inhibitor side 8.

(i) installationseksempel

## Apollo 50 med varmtvandsprioritering

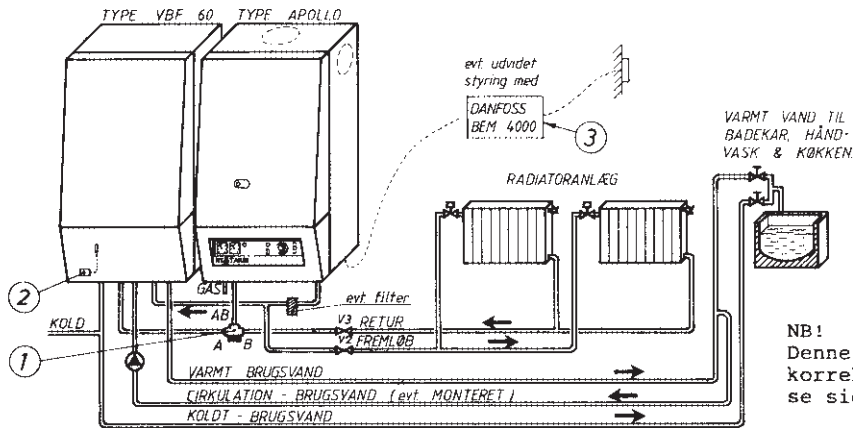


Fig. 8,1

NB!  
 Denne tegning viser princip vedr. korrekt placering af rør på kedel - se side 2.

1. 3-vejs zoneventil
2. Varmtvandstermostat
3. BEM 4000

Afstand til væg eller VBF mindst 15 mm

**NB! HUSK KONTRA- OG SIKKERHEDSVENTIL**

A. Fig. 8,1 viser den bedste installation af kedel og varmtvandsbeholder med varmtvandsprioritering med varmtvandstermostat og 3-vejs zoneventil.

B. I stedet for dette kan der køres helt uden styring af varmtvandsbeholder dvs. denne kobles som en radiator men helt uden ventil (Dette har den ulempe at rørene til varmtvandsbeholderen altid er varme dvs. større varmetab).

C. En mellemløsning er at anvende en termostatisk ventil 1" eller 3/4" til at styre varmtvandsbeholderens temperatur.

Både B og C løsningen bevirker at kedeltemperaturen altid skal holdes højere end den ønskede varmtvandstemperatur dvs. alt andet lige et større gasforbrug.

D. Der er vist monteret en Danfoss BEM 4000 på fig. 8,1. Danfoss BEM 4000 er en kedeløkonomizer der giver lavere kedeltemperatur, færre starter og reduktion af gasforbruget. Danfoss BEM 4000 er et ekstraudstyr der kan købes fra HS TARM forberedt med ledninger klar til hurtig og nem montage på Apollo 50 V(E) MK II.

E. Filter eller inhibitor på radiator kredsen - er det nødvendigt? I praksis viser det sig at nogle anlæg, hvor der installeres en kedeltype med lille vandindhold (som Apollo hører til) får problemer med aflejring/slam. Årsagerne hertil kan ikke altid nemt lokaliseres. Er det gammelt slam? Er det p.g.a. ilt diffusion gennem plastrør der evt. er monteret i anlægget? Er det fordi der er kraftig cirkulation og ingen "god plads" i kedlen til aflejring?

HS TARM markedsfører et filter med meget stort filterareal der måske kan løse et evt. problem her. (HS TARM kan ikke garantere virkningen). HS TARM har gode erfaringer med tilsætning af en inhibitor til evt. problemanlæg (en inhibitor er et middel der hindrer/forsinker korrosion og tilsættes kedelvandet - nogle få liter). Vi må imidlertid gøre opmærksom på at Korrosionscentralen ikke anbefaler dette og HS TARM påtager sig ikke ansvar herfor.



(i) Ventiler og cirkulation

For at undgå cirkulation ud i husets varmerør i sommertiden, bør der monteres ventil V2 og V3. Man kan undvære V3, men det vil være en fordel ved eventuel reparation. Ved enstrengede anlæg er V2 nødvendig for at undgå cirkulation 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 hjælp af pumpe. Det bør dog undgås, hvis man af komfortmæssige grunde kan dette, idet en stadig cirkulation i varmtvandsledning og cirkulationsledning er energikrævende.

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

 (i) Cirkulation i anlægget

Der skal altid være en ret høj cirkulerer 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 udluftpumpe, så opstart og drift er hurtig og sikker.

For at sikre vandmængde nok er APOLLO forsynet med intern by-pass således at selv ved lukkede radiatorer er der cirkulation nok.

Denne ventil er forudindstillet fra fabrikken og skal ikke røres af installatøren.

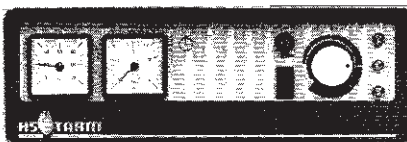
 (i,b) Automatisering - natsenkning

I salgsbrochuren for kedlen er beskrevet en lang række af muligheder for udbygning og besparelse ved hjælp af automatik - vi henviser hertil.

 (i) Indbygning af tidsur i kedlens panel

Panelet er forberedt for montage af et 24 timers tænd/sluk-ur idet der er forstansede huller i panelets bagplade.

Fig. 9,1



Med en skarp kniv udskæres hul i plastlaminaten til kontakt og ur. El.-montagen foretages ved blot at samle det forberedte stik, idet blindstikket først fjernes - Se multistik D side 10a

Fig. 9,2



Standardudførelse

 med tænd/sluk-ur og natstop  
 (ekstraudstyr)

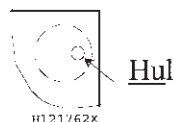
 (i) El.-tilslutning

El.tilslutning til kedlen sker via den ledning kedlen leveres med. Der skal være afbryder i den faste installation.

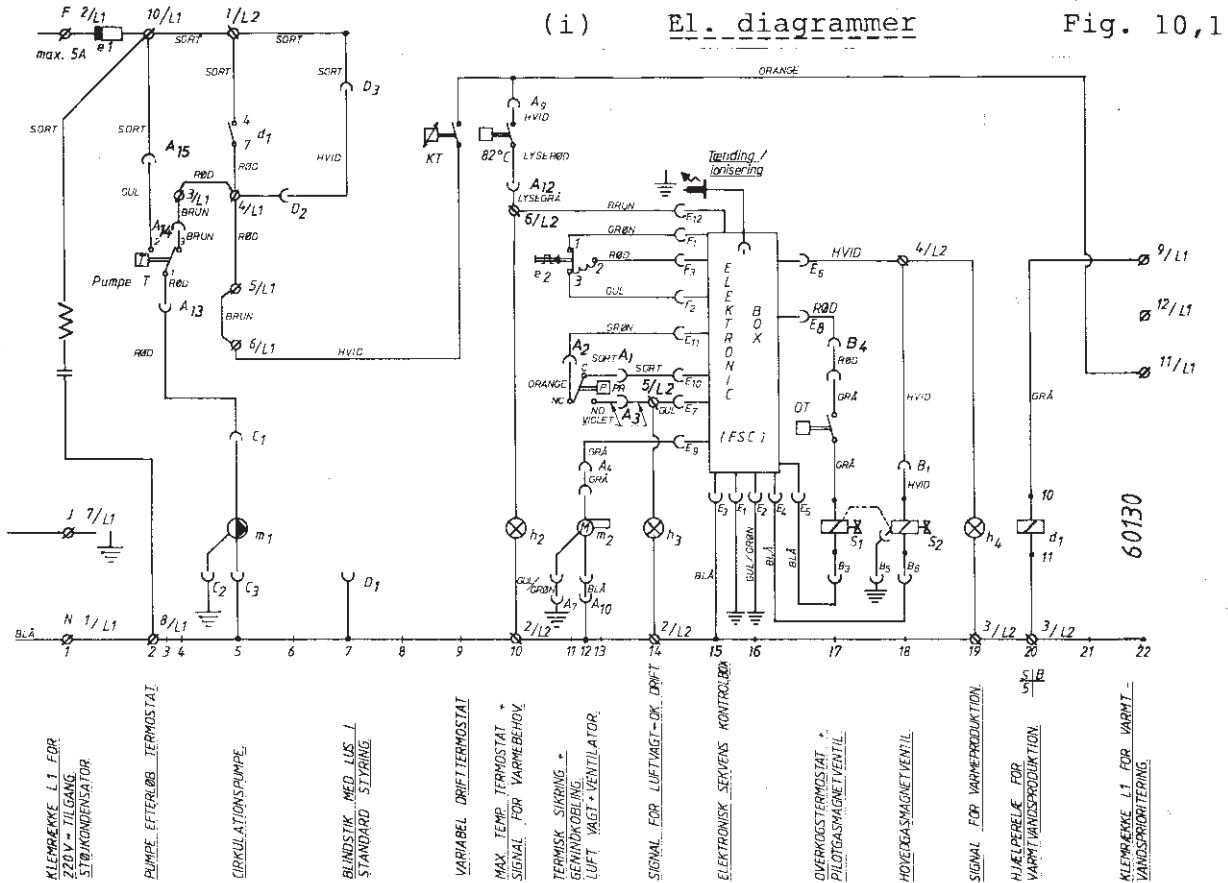
 (i) Udtagning af blindhuller til luftindtag/røgafgang

Lad være med at slå blindpladen ud groft med en hammer da kabinettet derved kan beskadiges. Forbor i stedet et hul og bræk pladen løs med en vandpumpetang eller lignende.

Fig. 9,3



H121762X



Ovenfor er på fig. 10,1 vist kedlens el. diagram. Som det ses er kedlen ved leverance fra fabrikken forberedt for indbygning af tidsur i panelet ligesom der er klemrække for varmtvandsprioritering.

HS DØGNUR MED UR / KONSTANT OMSKIFTER

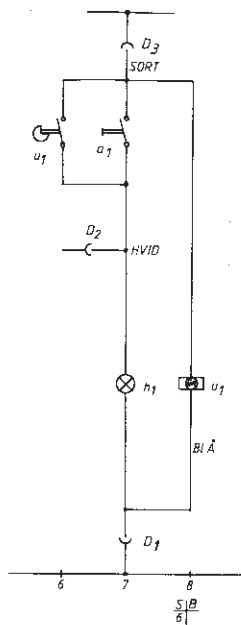
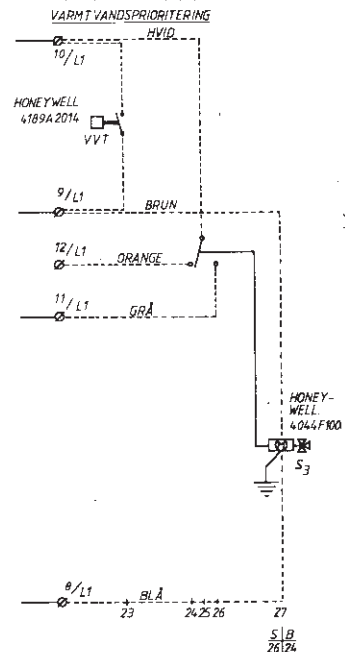


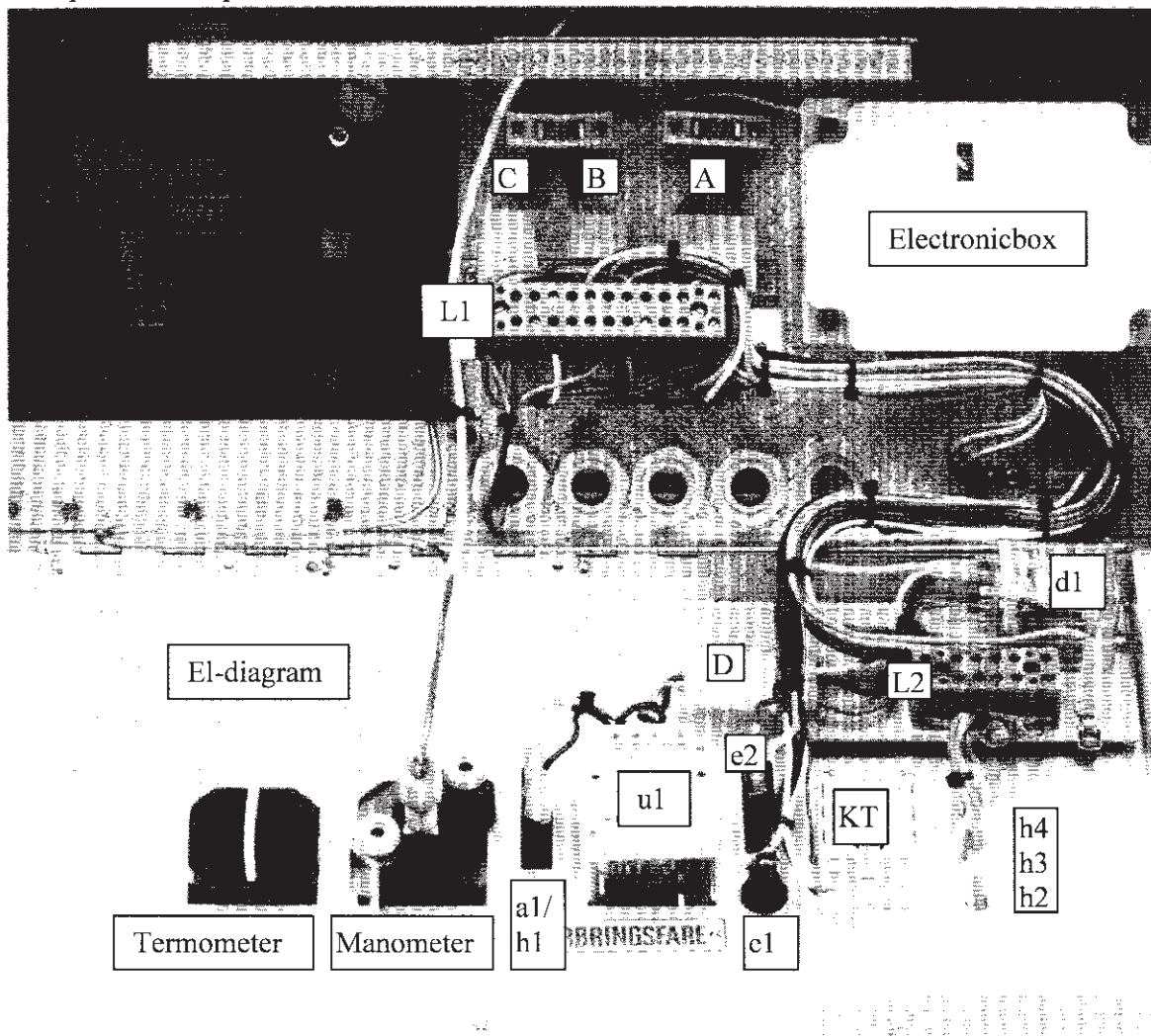
Fig. 10,2

Fig. 10,2 viser el. diagram for døgnuret og varmtvands-prioritering.

NOTE!  
BEMÆRK AT FARVERNE ORANGE OG HVID ER BYTTET OM PÅ DE NYESTE ZONEVENTILER (BEMÆRK DIAGRAMMET ER FOR GML TYPE).



EL-PANEL med ur monteret  
 el-panel i åben position



### Forklaring til diagram/styrepanel

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| A - multistik – 15 polet       | d1 - hjælperelæ for varmtvandsprioritering       |
| B - multistik – 6 polet        | u1 - døgnur                                      |
| C - multistik – 3 polet        | e1 - 5 A finsikring                              |
| D - multistik – 3 polet        | e2 - genindkoblingsknap                          |
| L1 - klemrække 12 leder        | KT - kedeltermostat                              |
| L2 - klemrække 6 leder         | S1 - pilotgasmagnetventil (tændblusmagnetventil) |
| a1 - konstant/timed omskifter  | S2 - hovedgasmagnetventil                        |
| h1 - konstant/drift            | m1 - cirkulationspumpe                           |
| h2 - termostat kalder på varme | m2 - ventilator                                  |
| h3 - luftvagt aktiveret        | PR - luftvagt                                    |
| h4 - varmereproduktion         |  |

(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) Ekspansionsbeholder

APOLLO kan monteres med såvel lukket som åben ekspansionsbeholder. (min. højde 2,5 m)

Lukket ekspansionsbeholder er i dag langt det mest anvendte, hvorfor vi i denne instruktion udelukkende beskæftiger os med denne mulighed.

Ekspansionsbeholderen der kan monteres i kedlen er på 5,5 liter. Ved anlæg med større vandindhold (ældre anlæg) skal der monteres en større ekspansionsbeholder - evt. én mere. Fortrykket i den indbyggede ekspansionsbeholder er 0,5 bar svarende til en højdeforskel på højst 5 meter fra kedlen og op til øverste radiator. Hvis der er højere end 5 meter skal fortrykket justeres.

(i) Sikkerhedsledning

Sikkerhedsledningen er udført i 1/2" rør. Overløbsrøret skal fortsættes i 1/2" (15 mm).

Overløbet fra sikkerhedsventil-ekspansion skal føres til gulv-afløb.

(i) Manometer

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

(i) Start af anlæg med lukket ekspansionsbeholder

Ved vandpåfyldning luftes ud på monterede luftskrue på anlægget.

Fyld vand på til ca. 1,5 bar og luft ud. Efterfyld således at trykket står på ca. 1,5 bar og start gasfyret. Efter opvarmning skal der udluftes igen da der samles luft ved opvarmningen.

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 overkogssikringen.

(i) Andre varmtvandsbeholdere end VBF 60?

APOLLO 50 V(E) MK II er beregnet for tilslutning til VBF 60 MK II varmtvandsbeholder idet volumen, følerplacering og størrelse af spiralvarmeplade passer til kedlen.

Er der brug for mere varmt brugsvand end VBF 60 kan yde, kan anvendes VBF 100, 150 eller 200.

Andre fabrikater beholdere kan anvendes ligesom kappebeholdere kan anvendes.

(i) Automatikpakke - varmtvandsprioritering

HS TARM fremstiller automatikpakke der gøre sammenkobling af kedel og varmtvandsbeholder hurtig og smuk på rørsiden (se side 2). På el. siden er kedlen forberedt og meget nem at tilslutte (se side 10).

(i) Hvordan virker kedlen (bruger se side 16).

Ved behov for varme er startrækkefølgen: (se diagram Fig. 10,1)

1. Cirkulationspumpen kører \*)
  2. Ventilatoren starter og sørger for luft gennem kedlen.  
Opstartsfasen overvåges af hjælpefunktioner i electronicboksen på kedlen, og tidsmæssig styret af den termiske funktion på 20-25 sek. total.
    - luftvagtens skiftefunktion kontrolleres, da microswitchen i luftvagten skal være i uaktiveret tilstand i opstartsfasen.
    - hovedgasmagnetventilen hindres i at få spænding i opstarts- og tændingsfasen.
  3. Tilstrækkelig luftmængde gennem kedlen sørger for luftvagtens skiftefunktion. Indenfor 3-4 sek. efter skiftefunktionen skal tændingsfasen være etableret.
  4. Tændingsfasen på ca. 10 sek. påbegyndes ved at frigive spænding til pilotgasmagnetventilen og den elektroniske tænding.
  5. Pilotflammen opbygger ionisationsstrømmen via ionisationsføleren.
  6. Den elektroniske tænding afsluttes ved denne overgang til driftsfasen, hvor hovedgasmagnetventilen frigives og åbner for gas til hovedbrænderen. Gassen antændes af den tilstedeværende tændflamme.  
Driftsfasen afsluttes når den indstillede temperatur nås, dog max. 82°C.
- \*) Forskellige former for automatik kan forårsage at pumpen under stilstand er stoppet og kun har nødvendigt efterløb, styret af kedlens indbyggede pumpe-overruntermostat.

Ved fejl i opstart skal man også være opmærksom på at overkogstermostat kan afbryde ved for høj temperatur.

Overkogstermostaten afbryder spændingen til tændgasmagnetventil (pilotgasmagnetventil).

Vær opmærksom på at fejlstartssituation nemt kan opstå når der startes op

- 1. gang
- umiddelbart efter flaskeskift,

Derfor kan det være nødvendigt at foretage flere opstartsforsøg husk at genindkobling først kan ske efter ca. 15 sek.

Ved almindelig drift starter og stopper kedlen automatisk når termostaten forlanger det.

Kedlen stoppes ved at slukke for kontakten på væggen.

Tændflammesvigt i opstart -

Hvis der ikke i tændingsperioden på ca. 10 sek. etableres flamme til at påvirke ionisationsføleren, afbrydes opstart- og tændingsforløbet.

Før ny genstart må trykknop for termisk udkobling aktiveres ved tryk. Efter udkobling kan man ikke genindkoble før der er gået ca. 15 sek.

Tændflammesvigt under drift -

Hvis der under drift - hvilket vil sige at opstartsfase samt tændingsfase er i orden - forekommer svigt fra tændflammen, vil ionisationsføleren kalde på ny tænding samtidig med hovedgasmagnetventilen lukker. Gentændingsperioden forløber efter samme forhold som beskrevet under tændingsfase.

Hvis ikke tændflamme opnås indenfor ca. 10 sek. afbrydes opstart- og tændingsforløbet.

Se under tændflammesvigt i opstart ang. ny opstart.

**NB!** Fase og nul skal være korrekt monteret! Hvis dette ikke er tilfældet stopper kedlen efter opstart og tændingsfasen er forbi. Ny opstart foretages via genindkoblingsknop.



(i) Indstilling på gasside

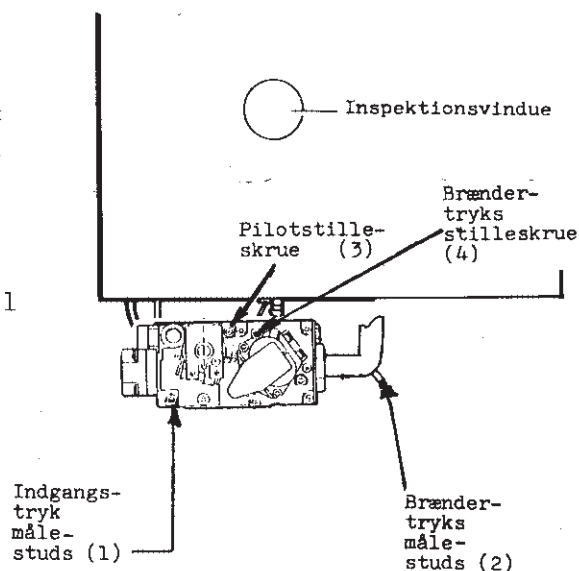
Gasart	Naturgas	Flaskegas
Brændertryk (mmVS)højst	116	300
Brændertryk (mmVS)mindst	70	180

Bemærk trykket!

Naturgas kan indstilles glidende i området fra 70-116 mmVS.  
 Flaskegas skal indstilles enten på 180 mmVS eller 300 mmVS dvs. blokeret.

Trykmåling  
 Ind- og udgangstryk  
 kan måles med henholdsvis 1 og 2 målestuds

Fig. 14,1



Indstilling af brændertryk sker ved hjælp af 4. Drejning med uret giver mere tryk og dermed større flamme.

Indstilling af tændblusset sker ved hjælp af (3) Drejning med uret giver mindre flamme

 (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 15 samt at tændblusdysen skal passe til gasarten).

 (i) Indstilling af pumpe

Pumpen skal for at få ydelse nok i reglen indstilles på 3. Evt. kan stilling 2 bruges. Hvis kedlen slår til og fra hele tiden er det sikkert på grund af for lille vandmængde.

 (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 pumpehavarier kan man tage motor/løbehjul/pakning fra en UPS 20-60 og montere i det eksisterende pumpehus (4 unbracskruer).

(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 <sup>3</sup> pr. time	Natur- gas	Flaske- gas
APOLLO	1,1 - 1,7	0,367 eller 0,470

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

Eks. naturgas med brændværdi 9,97 Kwh/m<sup>3</sup> gas.  
 Vi ønsker at indfyre ca. 1,3 m<sup>3</sup>.

Måler aflæsning på 36 sek. skal da være 1,3 m<sup>3</sup> divideret med 100 (1300 liter : 100) = 13 liter.

 (i) Måling af CO<sup>2</sup>%, CO% samt røgtemperatur

Måling sker ude i røgafgangsrøret.

CO% skal være mindre end 0,05

CO<sup>2</sup>% v. max. belastning: Flaskegas ca. 6,5%

Naturgas ca. 5,5%

Røgtemperaturen vil ligge på 130-140°C.

 (i) Pendling (hyppige start/stop

Det bedste er at have rimeligt lange driftstider og mellemrum mellem at kedlen starter.

Er der kun få sekunder mellem start/stop kan følgende forbedre dette:

1. Gastrykket kan reduceres så kedlens ydelse bliver mindre dvs. længere driftstid pr. start.
2. Termostatindstillingen kan sættes på en lavere værdi, dette betyder at radiatortermostaterne åbner mere hvilket igen betyder større cirkuleret vandmængde som giver større driftstider pr. start.
3. Pumpen skal være indstillet på 3 (evt. 2)
4. Tilnavset pumpehjul renses.
5. Delvis tilstoppede forbindelser v. ventiler og lignende renses.

 (i) Udstyr monteret

Kedeltype	APOLLO 50 V(E) MK II	HS nr.
Brænder	Furigas 175-500-001	085220
Dyse flaskegas	1xø 2,10 lang	én 085209
Dyse N-Gas	5xø 1,60 kort	
Tændblusbrænder	Honeywell Q389A1014	085462
Tændblusdyse flaskegas	Helt kort mærket 0,25 P	085440
Tændblusdyse naturgas	Honeywell mærket 56/42 A	085439
Pumpeovertemperatur- termostat	Termodisc 60T1350073	085305
Overkogstermostat 104°C	Elmwood	085303
Fast termostat 82°C	Elmwood 2455R-98-871	085306
Gaskontrol	Honeywell VR4700A1004	085436
Electronicboks	Til stikforbindelse	085461
Tændeletrode/joniseringsføler		085438
Justerbar termostat		080037
Luftvagt	Krom Schroeder	100137
Finsikring		100139

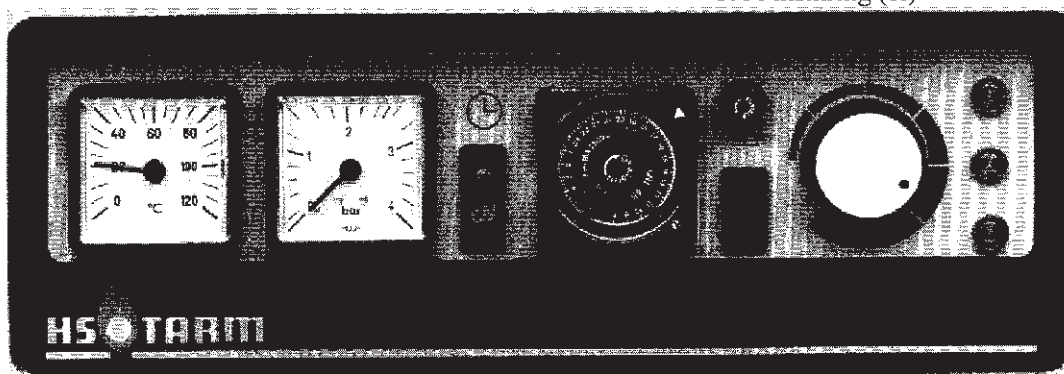
(i) Råd og vejledning til brugeren

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.

 (b) Brugervejledning

5A Finsikring (e1)

 Fig. 16,1  
 lampe


h2

h3

h4

Termometer

Manometer

 Kontakt  
 f/tidsur  
 (ekstra)  
 (a1/h1)

 Tidsur  
 (ekstra) (u1)

 Genindkob-  
 lingsknap (e2)

 Termostat  
 (KT)

 (b) Kedeltemperaturen

Kedeltemperaturen indstilles på termostaten mellem 35 og 80°C.

Temperaturen aflæses på termometret. Temperaturen må ikke sættes lavere end 35°C.

Eksempel 60°C er indstillet. Brænderen vil slukkes ved ca. 60°C og tænde igen når temperaturen er faldet ca. 11°C dvs. ved 49°C. Forskellen er altid ca. 11°C mellem slukket og tændt brænder.

 (b) Tidsuret (Ekstra)

Tidsuret er et 24 timers ur. Uret stopper kedel og cirkulationspumpe. De røde pinde sættes i for de tidspunkter, der ønskes slukket på. De grønne pinde sættes i for de tidspunkter der ønskes tændt på. Kontakt for tidsur har 2 stillinger. Ind mod ☉ betyder uret bestemmer opvarmningsperioderne (der er lys i kontakten h1). Ind mod bunden betyder at uret er ude af funktion dvs. opvarmning hele døgnet.

**NB!** Ved streng frost kan det være nødvendigt at køre på konstant opvarmning, så udsatte rør ikke fryser.

(Bemærk kedlen kan være i drift til varmtvandsproduktion selv om uret har koblet kedlen ud ligesom cirkulationspumpen kan ha ve efterløb - få min. - speciel pumpetermostat).

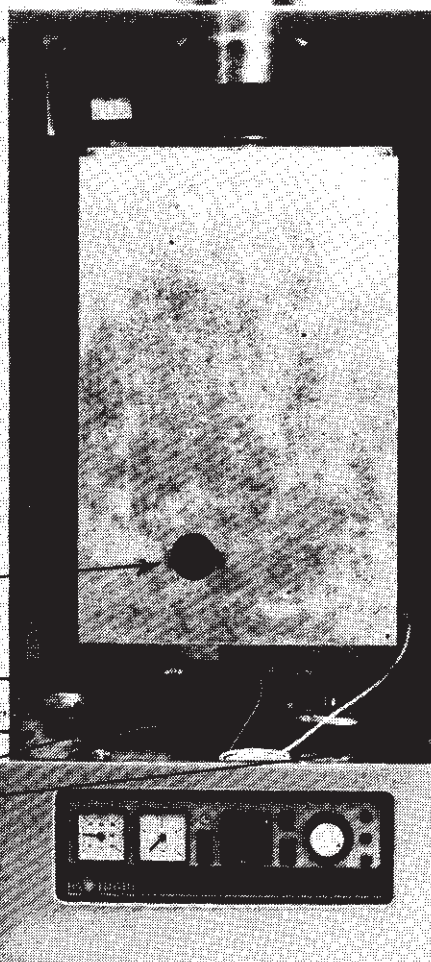
 (b) Hvordan virker kedlen (installatør se side 12)

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

1. Termostat indstillet mellem 35 og 80°C kalder på varme og tænder for ventilatoren. (lys i h2)
2. Ventilatoren går i gang og transporterer luft igennem kedlen.
3. Luftvagten (der skal sikre, der går en tilstrækkelig mængde luft gennem kedlen) registrerer via de to målerør, at nu er der luft nok (lys i h3)
4. Via luftvagtens kontaktsæt er der nu spænding fremme til electronic-enheden, transformeren får spænding og laver gnisttænding, der åbnes for gas til tændblusset og tændblusset tændes af gnisttændingen.
5. Kun hvis tændblusset er tændt kan der åbnes for gassen til hovedblusset - dette sørger den indbyggede ionisationsføler for.

6. Såfremt tændingsforløbet er normalt fortsætter hovedblusset med at brænde (lys i h4) indtil termostatens indstillede temperatur er nået.
7. Så længe gassen ikke er rigtigt fremme kan det være nødvendigt at opstarte kedlen flere gange - hvilket sker ved at genindkoble på panelets genindkoblingsknap.
8. Ved almindelig drift starter og stopper kedlen automatisk når termostaten forlanger dette.
9. Kedlen stoppes ved at slukke før kontakten på væggen.

Luftvagt



Billedet viser kedlen med kabinetets forplade fjernet.

Inspektionsvindue

Automatisk udlufter

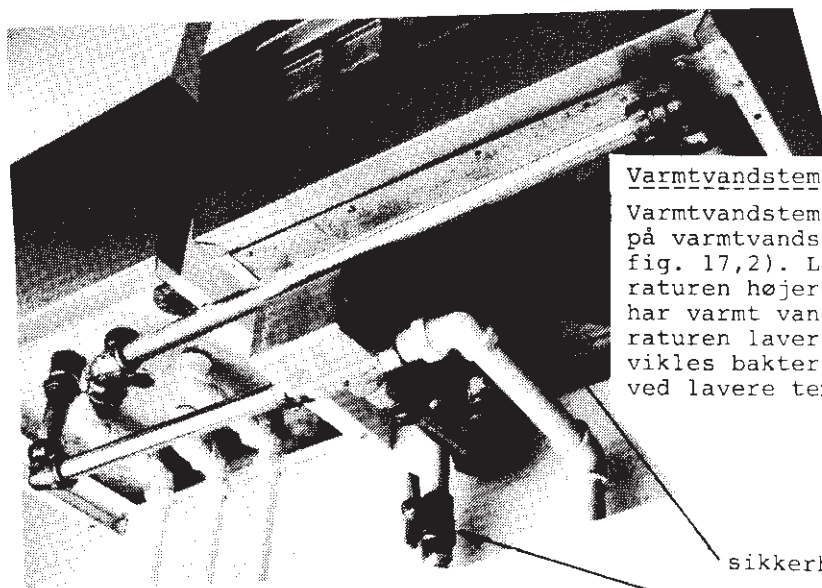
Pumpe

Gaskontrol

Ekspansionsbeholder

Fig. 17,1

Fig. 17,2 Varmtvandsbeholder termostat



### Varmtvandstemperatur

Varmtvandstemperaturen indstilles normalt på varmtvandsbeholderens termostat (se fig. 17,2). Lad være med at sætte temperaturen højere end sædvanligt for at De har varmt vand nok. Stil dog ikke temperaturen lavere end 55-60°C, da der kan udvikles bakterier i varmtvandsbeholderen ved lavere temperatur.

sikkerhedsventil (varmeanlæg)

Gashane

(b) Varmtvandsydelse - kedel med varmtvandsbeholder VBF 60

Varmtvandsydelsen er i en time 2 til 3 bade på 150-160 liter.  
(Når kedlen er indstillet på max. ydelse)  
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 temmelig 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)

(b) Vedligehold af gaskedlen

Der er nogle vedligeholdelsesopgaver som skal klares. Nedenfor er anført, hvad vi mener, De som bruger selv kan klare og senere er anført de opgaver som servicemanden (VVS-installatøren) skal klare.

(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-varmeanlæg fungerer. Det gøres ved at dreje betjeningsgrebet ganske lidt, så der slipper lidt vand ud af afløbet. (se fig. 17,2)

Trykket i anlægget skal ligge mellem 0,5 og 2,5 bar.

Trykket aflæses på manometret (fig. 16,1) (Normalt stabiliseret anlægs-tryk er 0,5-1,0 bar).

(b) Vandpåfyldning - lukket anlæg

Vand påfyldes sædvanligvis gennem bundhanen ved hjælp af en gummislange tilsluttet en vandhane. Strømmen afbrydes (v. kontakten) under påfyldningen.

Åbn først bundhanen, åbn derefter vandhanen og fyld op indtil trykket er ca. 1,5 bar. Luk så først for vandhanen og dernæst for bundhanen.

(b) Frostbeskyttelse

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske.

Husk blot at varmtvandsbeholderen dermed ikke er frostbeskyttet.

Varmtvandsbeholderen kan tømmes.

Vi mener ikke, De selv skal påfylde frostvæske, men det er Dem der skal bede Deres VVs-installatør gøre det hvis De ønsker det gjort.



(b) Varmtvandsbeholder - anode

Den evt. monterede varmtvandsbeholder er indvendig korrosionsbeskyttet med emalje. Der er i emaljelaget enkelte små porer ect., 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.

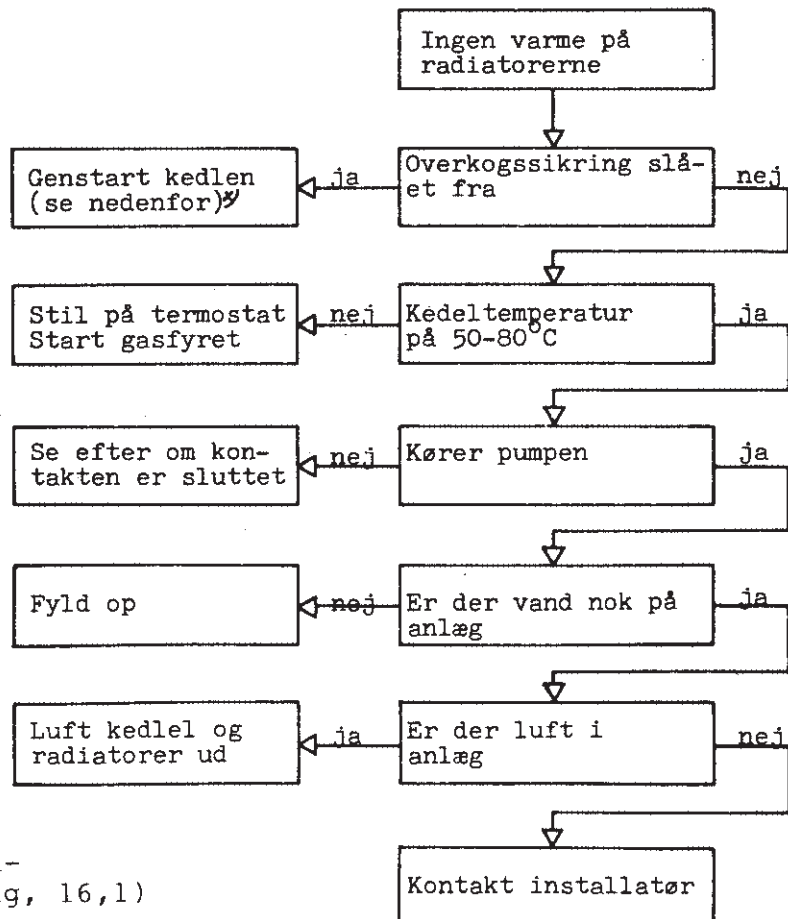
 (b) Støj i radiatorer - pumpe

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

Pumpen (se Fig. 17,1) 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


\*) Ved at trykke på genindkoblingsknap. (Fig. 16,1)



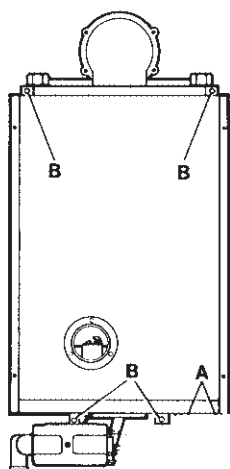
(s) Rensning

Normalt soder kedlen ikke til, da gas er et rent brændsel. Alligevel bør der foretaget 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 15).

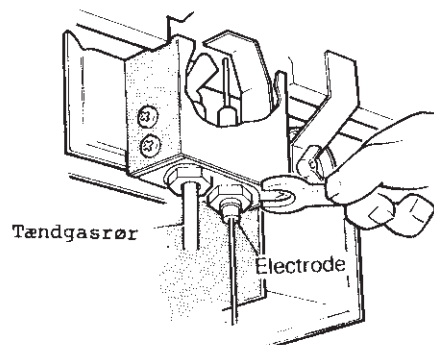
Ved rensning kan det første gang være en hjælp at følge billedserien nedenfor.

Fig. 20,1

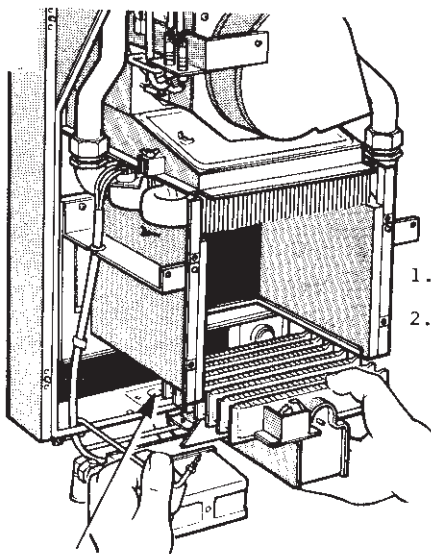


Fjern de 4 skruer mærket B og fjern det indvendige kabinet. Før man går videre i forløbet skal man nu se om rensning af brænder og varmeveksler er nødvendig. For at se dette gøres følgende: Løsn de to vingemøtrikker på røgkassedækslet (punkt 4, fig. 21,1) og fjern de 4 skruer og den ene vingemøtrik der holder frontpladen til forbrændingskammeret. Undersøg nu varmeveksler og brænder. Såfremt brænder ikke trænger til rensning så læg noget over brænderen medens varmeveksleren renses.

Fig. 20,2



1. Kobl electrodeledning fra electronicboks og træk ledningen op.
2. Løsn møtrik som vist
3. Kobl tændgasrør af i begge ender.



1. Bøj tændgasrør ned
2. Løft brænderen ud - pas på O-ring.

3. Beskyt denne flange for urenheder.

Fig. 20,4

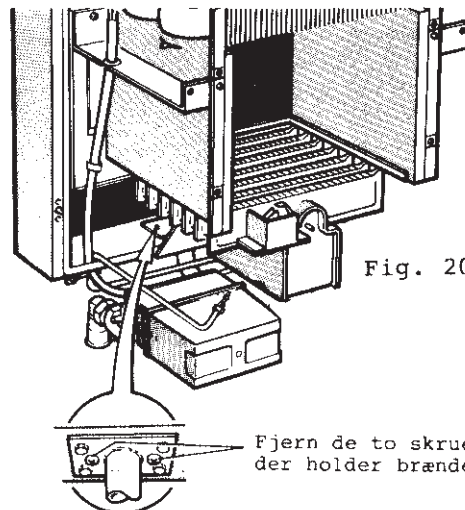


Fig. 20,3

Fjern de to skruer der holder brænderen

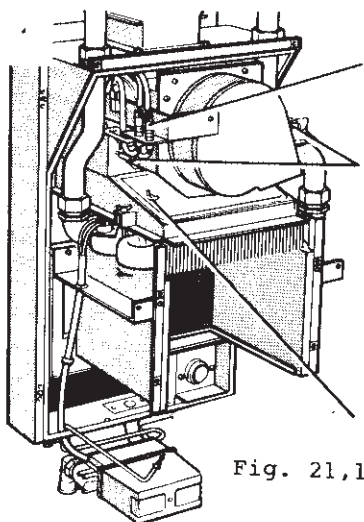


Fig. 21,1

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. 21,3

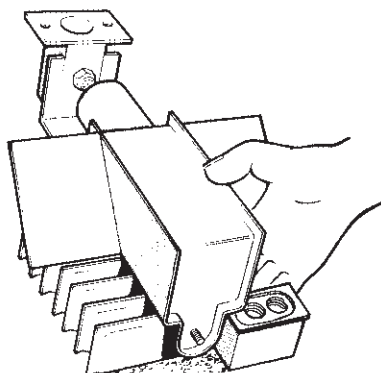


Fig. 21,4

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.

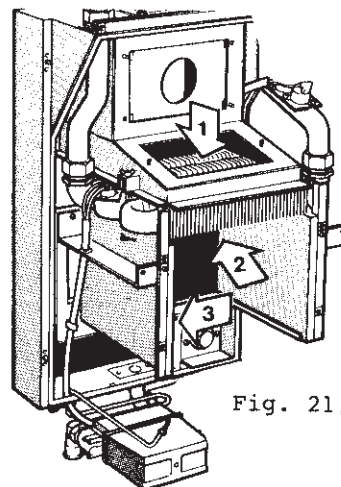


Fig. 21,2

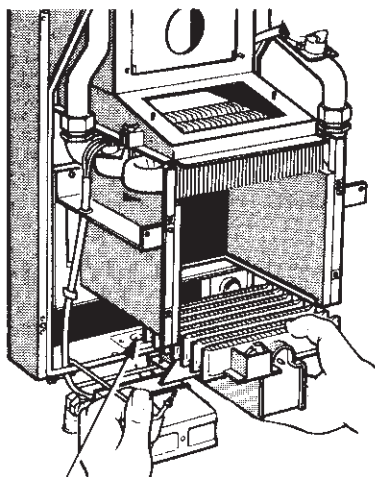
1 og 2. Rens varmeveksleren oppe og nedefra med en passende børste.

3. Fjern affaldet fra kedlen.

2.1 Tændblusdysen bør ligeledes renses i acetone eller lignende. Brug 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. 21,1 og til slut 21,5.



1. Fjern beskyttelsen der blev lagt over flange.

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

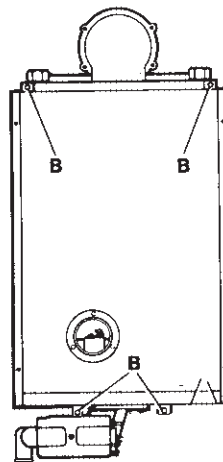


Fig. 21,5

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

(s) Isætning af dyse

1. Fjern brænderen fra kedlen (se side 21)

2. Skru dysen ud

3. Isæt den nye dyse idet der anvendes godkendt paksalve

4. Monter brænderen igen

5. Genmontér (se side 20-21)

6. Kontroller kedlens funktion

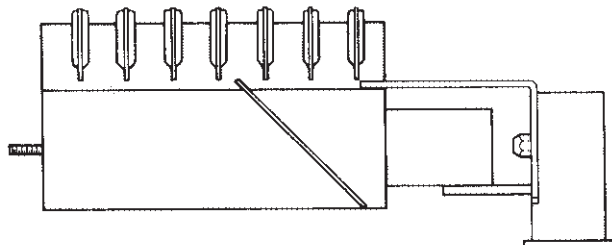


Fig. 22,1

(s) Montage af tændbrænder, tænddyse eller elektrode

Elektrode: Først afmonteres det indvendige kabinet (se side 20-21).

Fjern den gamle elektrode (se fig. 20,2). Monter den nye elektrode. Kontroller at gabet er 2-3 mm.

Tænddyse: Fjern elektroden.

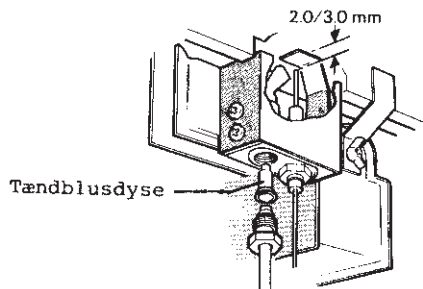
Fjern den gamle tænddyse - se fig. 22,2

gør det nænsomt. Monter den nye dyse.

Genmonter tændgasrøret og elektroden.

Se at elektrode gabet er 2-3 mm.

Fig. 22,2



Tændbrænder: (se fig. 20,2 og 22,2)

Fjern elektroden, tændgasrøret og tænddysen. Skru af de to skruer der holder skærmen omkring tændbrænderen og tændbrænderen.

Genanbring tændbrænder og skærm og fastgør med de to skruer.

Genmontér tænddyse, tændgasrør og elektrode - kontroller at gabet er 2-3 mm.

(s) Tændflammen

Tændflammen skal dække elektroden samt gå 10 mm forbi denne dvs. længde af flamme 35-40 mm.

(s) Kontrol af luftvagt

Den på side 12 og 16 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.

(s) Justering af luftvagt

Såfremt luftvagtens justering er tabt kan denne indstilling foretages med justeringsskruen på luftvagten.

Drejning mod uret giver senere udkobling

Drejning med uret giver tidligere udkobling

Når indsugningen blændes 90% skal luftvagten netop koble ud.

Skruen skal forsegles med silicone igen.



Justeringsskruen under dette cæksel.

(b) Service og årligt eftersyn

Deres HS-gaskedel er fremstillet af de bedste materialer under streng kvalitetskontrol, men der kan alligevel opstå behov for service udover det årlige vedligeholdelseeftersyn. Da udkald af servicefirma udenfor normal arbejdstid KOSTER MANGE PENGE anbefaler vi stærkt at tegne et abonnement med et gasservicefirma.

Abonnement kan ikke tegnes ved HS TARM.

Hvem tilkaldes ved driftsstop eller andre problemer

Pumpen - Centralvarmeinstallatør eller servicefirma.

Kedlen - Servicefirma eller centralvarmeinstallatør.

Varmtvandsbeholder - Centralvarmeinstallatør ell. servicefirma.

(s,b) Vedligeholdelse - huskeliste

mærket (s) skal foretages af servicemand (brugerens ansvar)  
mærket (b) skal/kan foretages af brugeren

1. (s) Anode i evt. varmtvandsbeholder inspiceres hvert andet år og om fornødent udskiftes.
2. (s) Rensning af kedel? Det bør undersøges årligt om kedlen trænger til rensning og om forbrændingen er i orden.
3. (b) Sikkerhedsventil varmeanlæg 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. (s) Tændblus kontrolleres om denne brænder korrekt - justeres om nødvendigt evt. renses tændblusdyse (kan evt. pustes ud med øreboldsprøjte eller renses i acetone) (1 x årligt)
6. (s) Brænderne bør kontrolleres visuelt om flammen er pæn (1 x årligt).
7. (s) Dyse renses (1 x årligt).
8. (s) Afprøvning af ekspansionsbeholderens fortryk prøves når der ikke er tryk på anlægget - måles med trykmåler (fortrykket skal i mVS svare til højden fra ekspansionsbeholderen til det højeste sted på radiatoranlægget). Afprøv ligeledes at luftventilen på ekspansionsbeholderen er tæt.

(i) Andre automatiseringsmuligheder

Instruktionen omhandler de mest almindelige forhold med kedel-installation.

I dette ekstra afsnit behandles andre ofte forekommende automatiseringsmuligheder:

Rumtermostat med ur.

Danfoss BEM 4000 kedeløkonomizer.

Vejrkompenseringsanlæg (ude- og fremløbsstyret)

HS-Rumtermostat med ur.

Hvis der ønskes pumpestop skal rumtermostatens kontaktsæt forbindes til klemmerne 10/L1 og 5/L1. \*  
 Multistikket D fjernes (blindstik). \*

Hvis der ønskes konstant pumpedrift skal ledningsforbindelse mellem klemme 5/L1 og 6/L1 fjernes og rumtermostatens kontaktsæt forbindes hertil.\*

Danfoss BEM 4000.

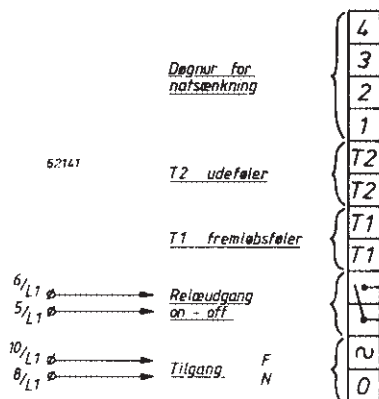
Danfoss BEM 4000 leveres fra HS TARM med ledningssæt færdigt monteret for Apollo 50 V(E) MK II. Dette betyder at montering af BEM 4000 på denne kedeltype er meget let. Forbindelsesdiagrammet medleveres BEM 4000 fra HS TARM.

Vejrkompenseringsanlæg med relæudgang (brænderstyring)

Ledningsforbindelser mellem klemmerne 5/L1 og 6/L1 fjernes og vejrkompenseringens relæudgang forbindes hertil. 220 V tilslutning foretages i klemmerne 10/L1 og 8/L1. \*

OBS! Sørg for at differensen på start/stop bliver justeret op til ca. 11°C (evt. højere) på vejrkompenseringsapparatet. Kedlens termostat stilles på max.

Fig. 24,1



El.forbindelse til HS TARM LT-Electronic er vist på fig. 24,1. Øvrige fabrikater monteres efter fabrikantens anvisning. Apparaterne skal have potentialefri relæudgang.

\* Se kedlens klemrække



### (i) Eftermontering af Honeywell electronicbox i Apollo V(E) MK II

Nødvendig værktøj:

Tang el. skævbider, Skruetrækker, Boremaskine, 7 mm bor og 3,3 mm bor

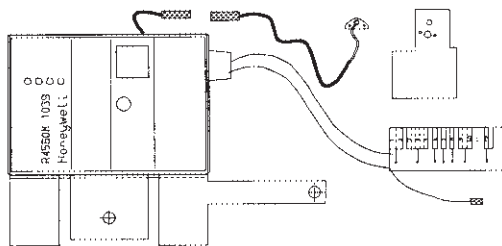


Fig. 27,1

Leverancen består af (Fig. 27,1):

- Electronicbox på beslag med adapter
- Tændskærm
- Tændeclktrode
- 3 stk. skruer

Ved eftermontering af Honeywell electronicbox på kedel "født" med electronicbox med kantstik gøres følgende:

1. Der afbrydes for eltilslutningen.
2. Kappens øverste og nederste forplade tages af.
3. Der opmærkes for boring som vist på fig. 27,2.
4. Ø 7 mm hul bores i instrumentpladen.
5. Instrumentpladen åbnes og hullet reifes fra bagsiden.
6. Brændkammeret åbnes.
7. Hul 3,3 - 3,5 mm bores i pladen som vist (fig. 27,3) - Pas på ikke at beskadige kapillarrøret. - Honeywell kontrolkassen monteres og spændes fast med en skrue
8. Den gamle elektronikbox demonteres - kantstikket trækkes af.
9. Bundpladen på den gamle elektronikbox tages af, 3 ledninger (se fig. 27,4) klippes over, den gamle printplade kasseres efter at være frigjort fra den grå kasse.

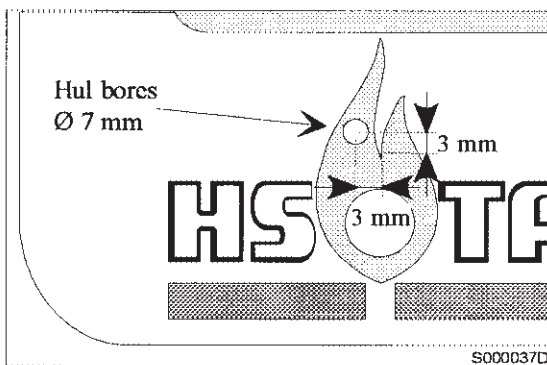


Fig. 27,2

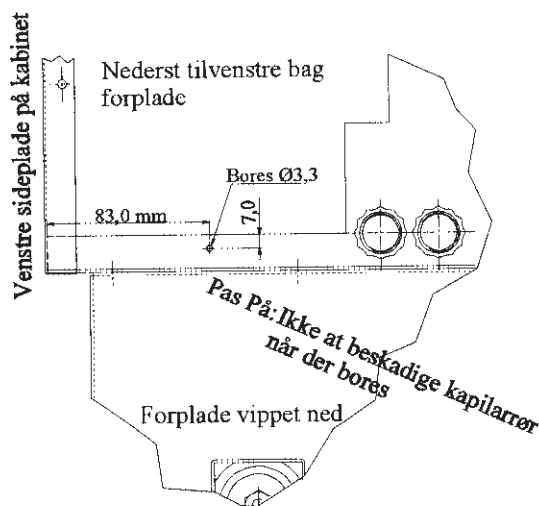


Fig. 27,3

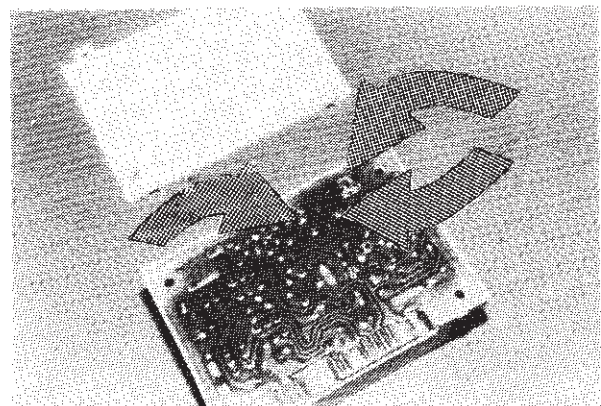


Fig. 27,4 - Ledninger klippes over ved pil



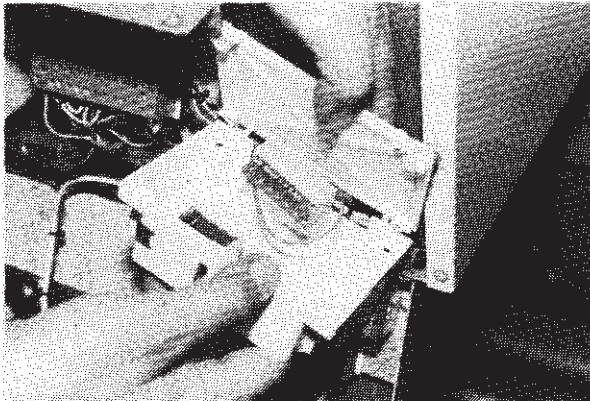


Fig. 27,4 - Gl. elkasse samles over stik

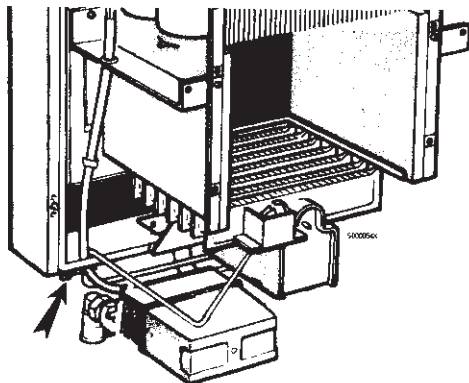


Fig. 28,1 - Flex føres ud i nederste venstre hjørne.

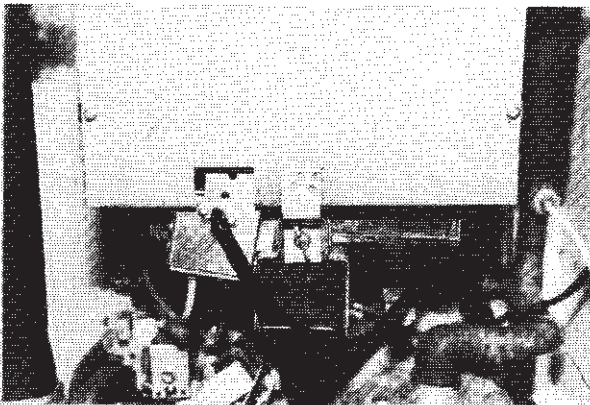


Fig. 28,2 - skærmen monteres igen.

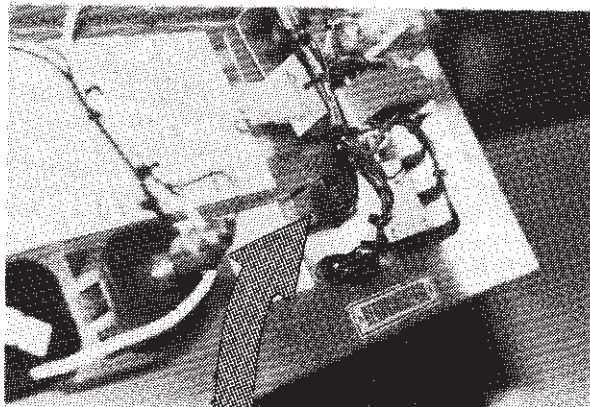


Fig. 28,3 - Den gamle reset knap

10. Den lille printplade på ledningen samles med det store kantstik - den gamle elektronikbox-kasse anvendes som samlebox for stikket - se fig. 27,4, den orange ledning samles med den gamle tænd/ioniserings ledning. Boksen spændes fast til bagpladen med 1 skrue.

11. Pladen foran brænderen demonteres (4 skruer og 1 vingemøtrik)

12. Monter ny tændskærm ved tændblusbrænder, - ny tændelegtrode monteres i tændskærm.

**VIGTIGT** tændskærmen og tændelegtrode skal hælde så meget ind mod brænder, at tændelegtroden tænder op midt i skærmen over tændblus.

13. Den røde pakning til brændkammeret tages forsigtigt ud i nederste venstre hjørne.

14. Flex påmonteres tændledning, bøjle i nederste venstre hjørne demonteres (2 skruer) derefter føres tændledning ud i nederste venstre hjørne - fig. 28,1. Bøjlen genmonteres, vær opmærksom på at ledningen ikke kommer i klemme når kassen lukkes.

15. Skærmen foran brænderen monteres igen - den må ikke presse tændblusskærmen bagud- fig. 28,2.

16. Tændledningen samles med stik ved den nye electronicbox.

17. Den gamle resetknap ødelægges ved at stikke en skrue-trækker ind fra bagsiden fig. 28,3 & 28,4 og vippe indmaden bagud. indhold og resetknap fjernes. De gamle ledninger klippes af.

18. Rød silikonepakning ved brændkammer lægges på plads.

19. Kedlen samles og prøvekøres.

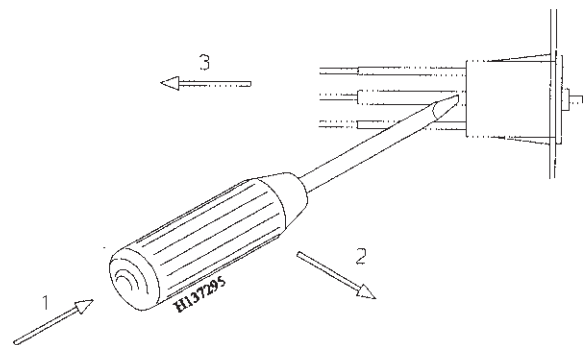


Fig. 28,4 - den gamle resetknap ødelægges

### Eldiagram med honeywell electronicbox.

