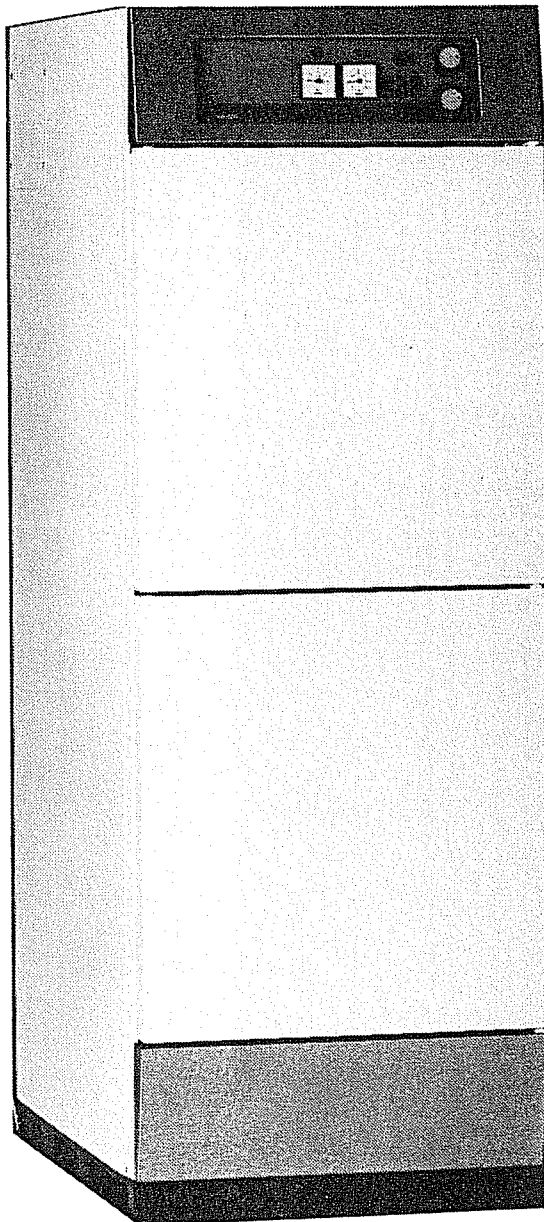
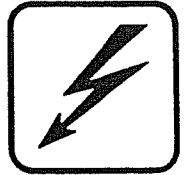


# Block S MK II

Centralvarmekedel for olie og gas

	Afsnit
Bruger og brugerens ansvar .....	(1)
Automatiseringsmuligheder .....	(2)
Installationsanvisninger .....	(3)
Serviceanvisninger .....	(4)
El-diagrammer & Tekniske data .....	(5)



# Indholdsfortegnelse

	Side
1. Bruger og brugerens ansvar .....	2
1.1 Oversigt over Kedlen og Udstyret .....	2
1.2 Ansvar og sikkerhed .....	5
1.3 Start/Stop af kedel .....	6
1.4 Driftsvejledning .....	7
1.5 FEJL KONTROL .....	11
1.6 Vedligeholdelse .....	12
2. Automatiseringsmuligheder - Energibesparelse .....	15
2.2 Regulering med vejrkompeniseringsanlæg .....	15
3. Installationsanvisninger .....	16
3.0 Normer og forskrifter .....	16
3.1 Opstilling .....	16
3.2 Leverancen består af .....	16
3.3 Opstilling og rørtilslutning .....	17
3.4 Olie/Gas brænder .....	18
3.5 Ekspansionsbeholder, Sikkerhedsledning og trykmåler .....	18
3.6 Gas-/Olie- og el.tilslutning .....	18
3.7 Start af anlæg med ekspansionsbeholder .....	19
4. Sererviceanvisninger .....	20
4.1 Hvordan virker kedlen .....	20
4.2 Rensning af kedel .....	20
4.3 Andre Kontrolpunkter .....	20
5. Teknisk information .....	21
5.1 Tekniske data .....	21
5.2 El-skemaer .....	22
6. Afleveringsrapport kedelanlæg .....	26
6.1 Målte og indstillede værdier .....	26

Der tages forbehold mod konstruktionsændringer og evt. trykfejl.

# 1. Bruger og brugerens ansvar

## 1.1 Oversigt over Kedlen og Udstyret

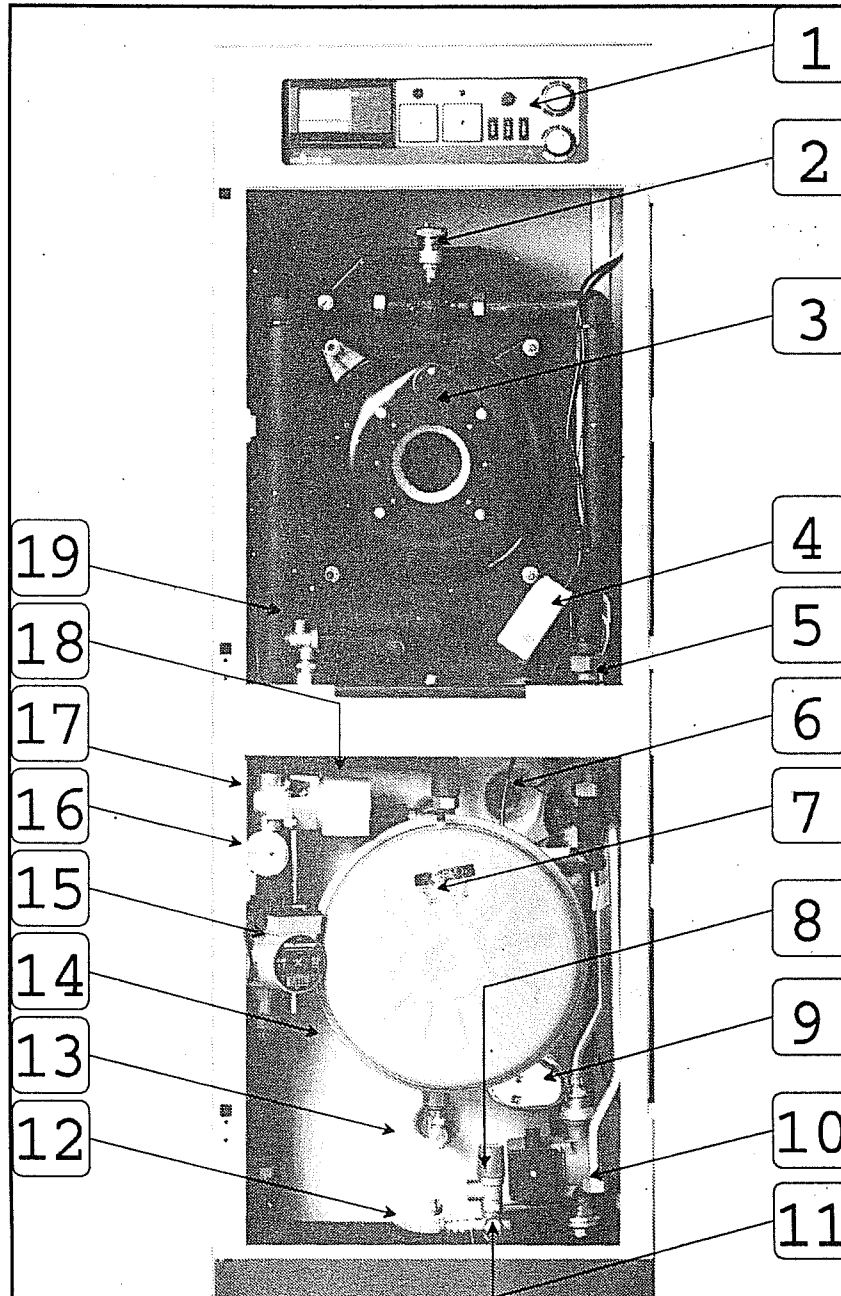


Fig. 1.1 #1

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Instrumentpanel               | 10. Brugsvandspumpe. ♦           |
| 2. Automatisk udlufter.          | 11. Stophane. ♦                  |
| 3. Brænderpladen.                | 12. Slange til vandpåfyldning. ♦ |
| 4. Kedelskilt.                   | 13. Påfyld/Aftapningshane.       |
| 5. Varmtvandspumpe.              | 14. Varmtvandsbeholder.          |
| 6. Anode.                        | 15. Anlægs cirkulationspumpe.    |
| 7. Trykexpansionsbeholder.       | 16. Fremløbstermometer. ♦        |
| 8. Sikkerhedsventil brugsvand. ♦ | 17. Shuntventil. ♦               |
| 9. Plads for el- varmelegeme.    | 18. Shuntmotor. ♦                |
|                                  | 19. Sikkerhedsventil anlæg.      |

Beskrivelse af væsentlige komponenter (se placering på fig. 1.1 #1)

♦ = Ekstra udstyr

- 1.1.1 Instrumentpanelet - herfra styres kedlen. Dvs. både kedeltemperaturen og varmtvandstemperatur. I afsnit 4 beskrives standardpanelet, som er placeret i et panelhus øverst på kedlen.

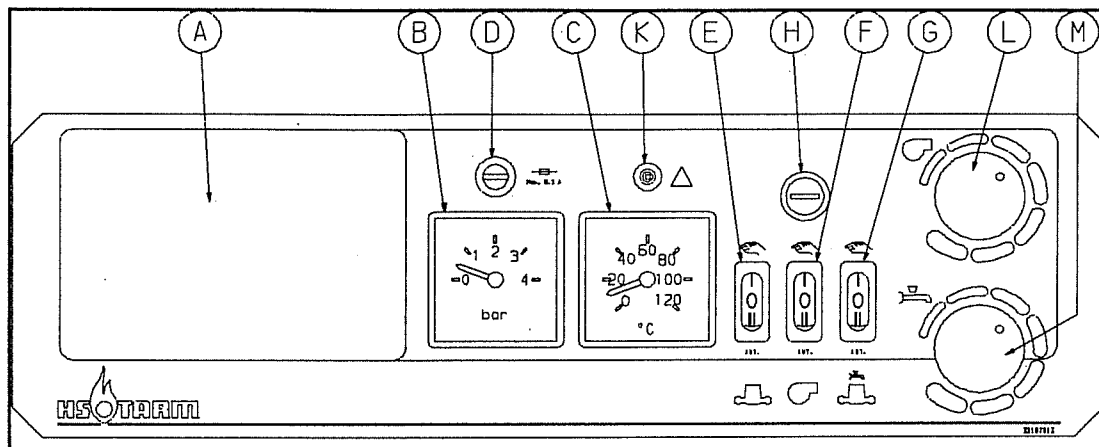


Fig. 1.1.1 #1

- |     |                                   |     |                                  |
|-----|-----------------------------------|-----|----------------------------------|
| (A) | Plads til vejrkompeniseringsanlæg | (F) | El. kontakt for brænder          |
| (B) | Trykmåler                         | (G) | El. kontakt for varmtvandspumpe. |
| (C) | Termometer                        | (H) | Overkogstermostat                |
| (D) | Sikring                           | (K) | Alarmlampe                       |
| (E) | El. kontakt for anlægspumpe       | (L) | Termostat kedel.                 |
|     |                                   | (M) | Termostat varmt vand.            |
- 1.1.2 Automatisk luftudlader ..... Denne sørger for udluftning af kedlen (Fingerskruen over den skal være løsnet så luften kan slippe ud)
- 1.1.3 Brænderpladen ..... Her er oliebrænderen eller gasbrænderen monteret.
- 1.1.4 Kedelskilt ..... Angiver kedlens typenr. og andre oplysninger der skal anvendes ved evt. køb af reservedele. I Afsnit 6 på sidste side i denne instruktion er der afsat plads til oplysninger om kedelnr. og indstillinger.
- 1.1.5 Varmtvandspumpe ..... Til opvarmning af brugsvand - kører kun når der produceres varmt brugsvand. Denne pumpe skal De som bruger ikke indstille på, idet VVS-installatøren sørger for den er korrekt indstillet.
- 1.1.6 Anode ..... Denne magnesiumanode beskytter varmtvandsbeholderen mod tæring.
- 1.1.7 Trykexpansionsbeholder ..... Denne sikrer at trykket på kedelanlægget holder sig nogenlunde konstant ved svingende anlægstemperatur.
- 1.1.8 Sikkerhedsventil brugsvand ♦ .. Under dækhætten sidder en løfteordning som anvendes når sikkerhedsventilen "prøves af".

1.1.9	Plads for el- varmelegeme . . . . .	Her kan monteres et el-varmelegeme til opvarmning af varmt brugsvand i perioder hvor olie- eller gasbrænderen afbrydes.
1.1.10	Brugsvandspumpe ♦ . . . . .	Denne cirkulerer <u>brugsvand</u> rundt til varmtvandshaverne så der er varmt vand straks ved tapning.
1.1.11	Stophane ♦ . . . . .	Her kan åbnes og lukkes for brugsvandet.
1.1.12	Slange til vandpåfyldning ♦ . . . . .	-
1.1.13	Påfyld/Aftapningshane . . . . .	Her påfyldes vand til anlægget, anlægstrykket ses på (B)
1.1.14	Varmtvandsbeholder . . . . .	Varmtvandsbeholderen er indvendig emaljeret med specialemafle. Som ekstra korrosionsbeskyttelse er beholderen forsynet med en magnesiumanode.
1.1.15	Anlægscirkulationspumpen . . . . .	Cirkulationspumpen pumper kedelvandet rundt i anlægget (radiatorer/gulvvarme).
1.1.16	Fremløbstermometer ♦ . . . . .	Fremløbstermometret viser fremløbstemperaturen til radiatorerne.
1.1.17	Shuntventil ♦ . . . . .	Med shuntventilen kan fremløbstemperaturen til varmeanlægget indstilles på en lavere værdi end kedeltemperaturen. Fordelen hermed er at radiatorerne bliver mere gennemvarme. Dvs. hele radiatoren bliver varm på en lavere temperatur. Dette giver en mere behagelig varme end når radiatoren kun har en høj temperatur i toppen.
1.1.18	Shuntmotor ♦ . . . . .	Drejer shunten automatisk styres f.eks af et vejr-kompenseringsanlæg.
1.1.19	Sikkerhedsventil anlæg . . . . .	Under dækhætten sidder en løfteordning som anvendes når sikkerhedsventiler "prøves af".

♦ = Ekstra udstyr

## 1.2 Ansvar og sikkerhed

Afsnit 1.2.1 og 1.2.2 gælder kun for gasfyr.

### 1.2.1 Ansvar

Ifølge Gasreglementet påhviler ansvaret for vedligeholdelsen af gasfyrede anlæg brugeren.

I Gasreglementet anbefales et årligt vedligeholdelsesefter-syn af et autoriseret firma.

### 1.2.2 Sikkerhed

Af hensyn til sikkerheden skal følgende instrukser overholdes ifølge Gasreglementet:

Hvis der opstår gaslugt, skal vinduer og døre straks åbnes og gasafspærringshanen lukkes. Dernæst skal gasselskabet straks underrettes eller en VVS-installatør tilkaldes.

Kun VVS-installatører må reparere gasanlægget.

Hvis der konstateres fejl eller mangler, skal de så hurtigt som muligt udbedres af en VVS-installatør.

Der må ikke komme brændbare væsker eller letantændelige stoffer i farlig nærhed af anlægget.

Gasafspærringshaner og lignende installationsdele skal til enhver tid være let tilgængelige.

### 1.2.3 Sikkerhedsventiler

Det er forbrugers ansvar at sikkerhedsventilerne bliver afprøvet mindst 2 gange om året.  
(Se afsnit 1.6 Vedligeholdelse)

## 1.3 Start/Stop af kedel

### 1.3.1 Før start

1. Før anlægget startes, skal vandtrykket i anlægget kontrolleres på trykmåleren (B)
2. Ved efterfyldning af vand på anlægget skal afbrydere for pumperne (E) og (G) samt el. kontakten for brænderen være afbrudt. (Se afsnit 1.6 - Vedligeholdelse)
3. Ved efterfyldning skal anlægget udluftes på luftudladerne/luftskruerne.

### 1.3.1 Start af kedel

1. Olie/Gasafspærringshanen åbnes.
2. El. kontakten på væggen slås til.
3. El. kontakten for pumpe (E) og for brænder (F) slås til.
4. Termostaten (L) og evt. (M) indstilles på den ønskede temperatur.
5. Hvis der er varmebehov starter olie-/ gasbrænderen.
6. Ved opstartsproblemer (se afsnit 1.5 - Fejlkontrol)

### 1.3.2 Stop af kedel

1. Med el- kontakten på væggen kan der slukkes for kedlen.
2. Med el-kontakt (E) og (F) kan ligeledes slukkes for kedlen eller cirkulationspumpen.

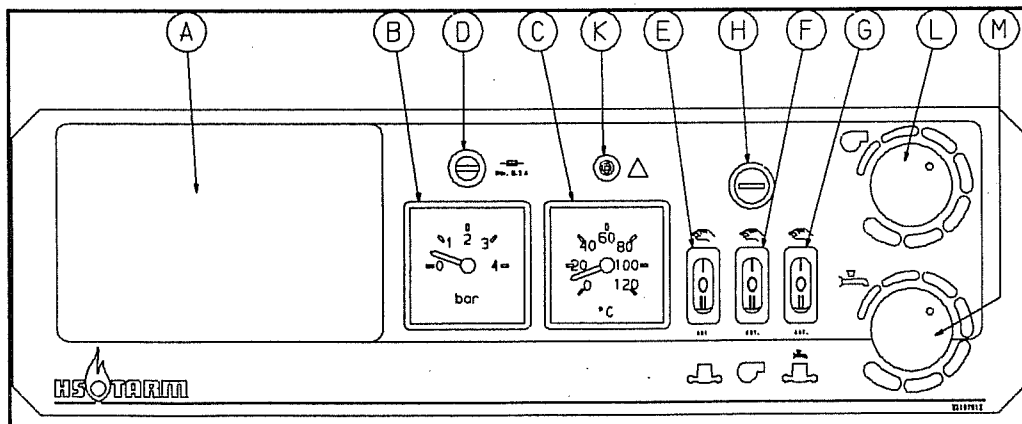


Fig. 1.3 #1

## 1.4 Driftsvejledning

1.4.1 Kedelstyringen - herfra styres kedlens temperatur.  
Standardstyringen med 12 polet multistik og 3 positions omskiftere. (I-0-II)

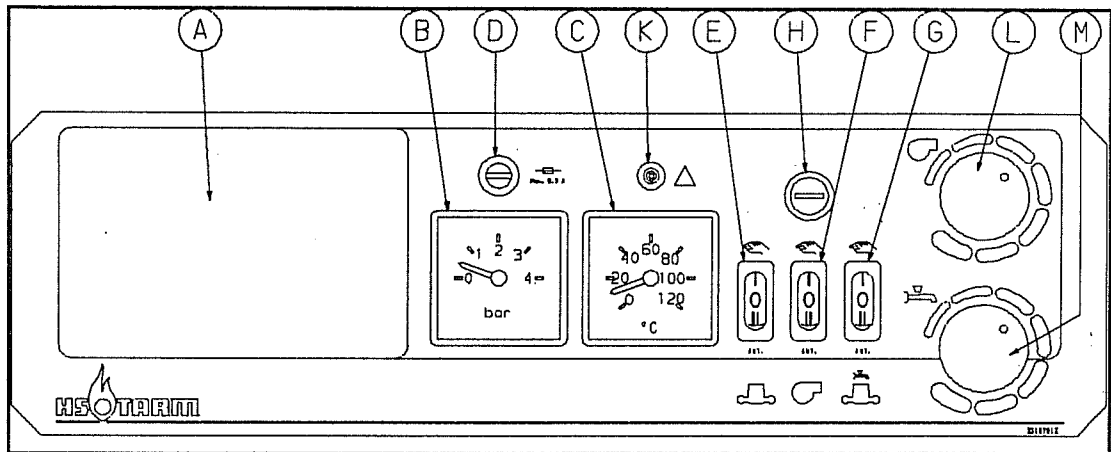


Fig. 1.4.1 #1

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Plads til varmestyring      | (F) El. kontakt for brænder          |
| (B) Trykmåler                   | (G) El. kontakt for varmtvandspumpe. |
| (C) Termometer                  | (H) Overkogstermostat                |
| (D) Sikring                     | (K) Alarmlampe                       |
| (E) El. kontakt for anlægspumpe | (L) Termostat kedeltemperatur.       |
|                                 | (M) Termostat varmtvandstemperatur.  |

- |       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4.1 | A     | Plads til varmestyring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.4.1 | B     | Trykmåleren<br>viser vandtrykket i anlægget trykket skal ligge mellem<br>0,5 og 2,5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.4.1 | C     | Termometret<br>viser temperaturen i kedlen. Kedeltemperaturen in-<br>dstilles med termostaten (L)<br>* Ved varmtvandsproduktion stiger kedeltemperaturen<br>op til 93°C                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.4.1 | D     | Sikring max. 6,3 A (5 x 20 mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.4.1 | E-F-G | El. kontakterne har 3 stillinger.<br>Når kontakten er trykket ind forned (pos II) over-<br>tager evt. monteret varmestyring/tænd placeret i (A)<br>styringen af anlægget.<br>Når kontakten er trykket ind foroven (pos. I) kobles<br>varmestyringen fra og kedel, pumper og shunt styres<br>manuelt.<br>I midterste position (0) er afbryderne koblet i stilling<br>afbrudt og kedlen/pumperne er stoppet. |



- 1.4.1 E ..... El. Kontakt for anlægspumpe  
El. kontakten benyttes f.eks. til at afbryde anlægspumpen hvis der ikke er behov for varme på "radiatoranlægget".
- 1.4.1 F ..... El. Kontakt for brænder.  
El. kontakten bruges til at afbryde for brænderen ved service.
- 1.4.1 G ..... El. Kontakt for varmtvandspumpe.  
El. kontakten bruges til at styre pumpen til varmtvandsproduktion. Hvis den afbrydes produceres der intet varmt vand.  
OBS: Den bør ikke afbrydes hvis brænderen ikke afbrydes samtidigt.
- 1.4.1 H ..... Overkogstermostat  
For at genindkoble, skrues beskyttelseshætten af, og stiften, der er sprunget ud, trykkes ind når kedeltemperaturen er faldet til under ca. 85°C.
- 1.4.1 K. .... Alarmlampe  
Hvis alarmlampen lyser har gasbrænderautomaten afbrudt brænderen. Der startes igen ved at trykke på den røde knap på gasbrænderautomaten.
- 1.4.1 L ..... Termostat kedel 40-93°C  
Kedeltemperaturen der indstilles med termostaten (L) bør ligge på 40-80°C. 50°C er ofte passende året rundt. (Nogle centralvarmeanlæg er dog udført således at kedeltemperaturen skal op på 75-90°C i de koldeste perioder for at man kan få varme ude i rummene.)  
**Termostaten (L) må aldrig stilles under 40°C.**  
For at sikre at temperaturen ikke stilles under 40°C er der under drejeknappen monteret en stopskrue.
- 1.4.1 M ..... Termostat 30-95°C  
Her indstilles varmtvandstemperaturen, der bør ligge på 50-60°C.
- \* Ved varmtvandsproduktion stopper anlægspumpen. Termostat (M) bør derfor ikke stilles for højt, da der derved ikke kommer varme ud til radiatoranlægget.
  - \* Ved varmtvandsproduktion stiger kedeltemperaturen op til 93°C

## 1.4.2 Brugsvandsydelse . . . . .

Temperaturen på brugsvandet indstilles på termostatat (M). Da der er en stor varmtvandsbeholder indbygget (120 l) kan man i reglen indstille på 50-60°C. Stil ikke lavere, idet der ved for lav varmtvandstemperatur evt. kan være risiko for bakterievækst i det varme brugsvand. Hvis den indstillede temperatur giver for lidt varmt brugsvand, så sættes temperaturen 5-10°C højere.

Brug det varme brugsvand med omtanke energien er dyr og knap.

Med den store indbyggede varmtvandsbeholder vil der formodentlig være så rigeligt vand, at der ikke skal tænkes nærmere over varmtvandsydelsen. Har De evt. et meget stort badekar eller SPA så se nedenfor.

### Tappe Karbad (stort behov)

Den største varmtvandsydelse til SPA fås ved kun at åbne for det varme vand. Det vand der først løber i karret er alt for varmt. Det sidste der løber i karet er måske for koldt. Den samlede vandmængde er i reglen for varmt. 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 for at tømme rørene, før det varme vand er fremme igen ved håndbruseren.

### Opvask og badekar:

Har man lige tappet et karbad vil det vare ca 10. min før der er vand nok til en opvask. Derimod kan man tappe til opvask først og straks derefter tappe karbad (Se karbad)

## 1.4.3 Shuntventil (Ekstra udstyr) . . . .

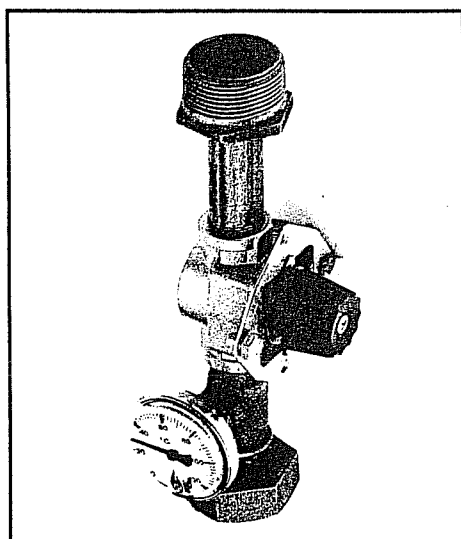


Fig. 1.4.3 #1

I en shunt blandes kedelvand på en temperatur af f.eks 75°C med returvand fra radiatorerne.

Fremløbsvandet til radiatorerne kan - afhængig af shuntens stilling og temperaturen på returvandet fra radiatorerne - antage alle temperaturer mellem kedeltemperaturen og returvandstemperaturen.

Fremløbstemperaturen aflæses på termometret som er placeret under shunten.

Fremløbstemperaturen vil ændre sig (med samme shuntindstilling) hvis returtemperaturen ændres f.eks hvis en radiatorventil åbnes eller lukkes evt. af en radiatortermostat.

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

Disse små drejninger kan udføres automatisk med de i denne instruktionsbog beskrevne automatiske shuntreguleringer. (Ekstraudstyr)

1.4.4

Cirkulationspumper - indstilling

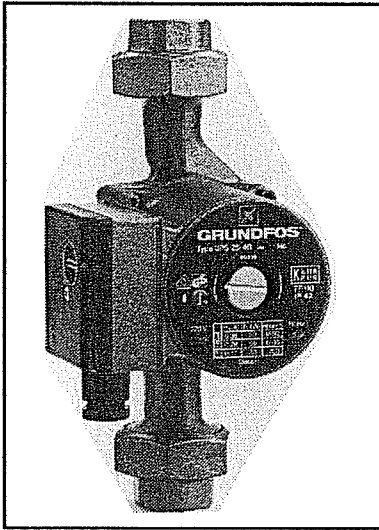


Fig. 1.4.4 #1

Anlægs-cirkulationspumpen

Cirkulationspumpens drejeknap kan stilles på tre trin 1-2-3, laveste tal giver laveste ydelse og mindste elforbrug. Anvend den laveste indstilling, der er tilstrækkelig til at få varmen rundt i alle radiatorer, da pumpen derved arbejder mest lydsvagt.

Varmtvandspumpe

Til opvarmning af brugsvand - kører kun når der produceres varmt brugsvand. Denne pumpe skal De som bruger ikke indstille på, idet VVS-installatøren sørger for den er korrekt indstillet.

**1.5 FEJL KONTROL**

## 1.5.1 Fejlfinding.

Fejl nr. Fejl

Evt. årsag/  evt. løsning

## 1. Olie-/Gasbrænderen kører ikke

- A: Er der tændt for kontakten (F)/Er der tændt for kontakten på vægen?  
 Slut den (dem)
- B: Er sikringen sprunget?  
 Skift den.
- C: Lyser alarmlampen (K) og/eller lyser den røde knap på brænderens kontrolkasse?  
 Tryk på rød knap på kontrolkasse.
- D: Er overkogssikringen (H) afbrudt?  
 Tryk på knappen efter at dækslet er fjernet.
- E: Er der olie på tanken eller er gasafspærringshanen åben?  
 Fyld op/ åbn den.

Hvis De ikke kan finde årsagen tilkald da Deres VVS-Insallatør eller Servicefirma.

## 2. Ingen varme på anlægget

- A: Er shuntventilen åben (hvis monteret)?  
 Åbn den.
- B: Kører pumpen \*\*  
 1 Juster varmtvandstermostaten (M) ned.  
 2 Er kontakt (E) sluttet? /Prøv at stille pumpens hastighed op.
- C: Er der vand nok på anlæg?  
 Fyld op.
- D: Er der luft i anlæg?  
 Luft kedel og radiator ud.

Hvis De ikke kan finde årsagen tilkald da Deres VVS-Insallatør eller Servicefirma.

## 3. Intet varmt vand (kedlen er varm)

- A: Er varmtvands termostaten (M) stillet op?  
 Stil den på en passende temperatur.
- B: Er pumpen i stand til at køre \*/\*\* ?  
 Prøv at stille pumpens drejeknap op på 3.

Hvis De ikke kan finde årsagen tilkald da Deres VVS-Insallatør eller Servicefirma.

\*) Det kan afprøves om pumpen kan køre ved at stille termostat (M) højt op og  
\*\*) lytte på pumpen ved at bruge en lang skruetrækker eller lignende som hørerør.

1.5.2 Gas-/Oliebrænder vil ikke slukke.

Gasafspærringshanen lukkes.  
Vinduer og døre åbnes.  
El. kontakten slås fra. VVS-installatør eller servicefirma tilkaldes.

1.5.4 Der lugter vedvarende af røg i kedelrummet.

VVS-installatør eller servicefirma tilkaldes.

1.5.5 Der lugter af gas

Gasafspærringshanen lukkes.  
Vinduer og døre åbnes.  
VVS-installatør eller servicefirma tilkaldes.

1.5.6 Trykket i anlægget falder

Anlægget udluftes, og der fyldes vand på anlægget (se afsnit 1,6 Vedligeholdelse)  
VVS-installatør eller servicefirma tilkaldes, hvis trykket fortsat falder til under 0,5 bar.

## 1.6 Vedligeholdelse

1.6.1 Vandpåfyldning

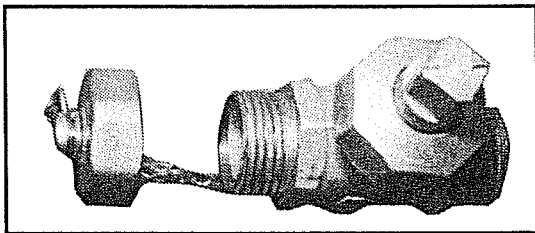


Fig. 1.6.1 #1

Ved vandpåfyldning skal El.kontakterne for pumperne (E og G) og for brænder (F) (se fig. 1.1.1 #1) være slået fra.

Vand påfyldes gennem påfyldningshanen ved hjælp af en slange tilsluttet en vandhane. Før tilslutningen skal slangen være fyldt med vand således, at den luft der ellers måtte være i slangen ikke bringes ind i anlægget.

Åbn først påfyldningshanen . Ganske langsomt åbnes derefter vandhane og der fyldes langsomt op indtil trykket på trykmåleren (B (fig 1.1.1 #1)) viser 1,5-2,0 bar. Luk så først for vandhane og dernæst for påfyldningshanen.

1.6.2 Frostbeskyttelse

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske. Husk blot at varmtvandsbeholderen dermed ikke er frostbeskyttet. Varmtvandsbeholderen kan tømmes med hævert. 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.

1.6.3

Afprøvning af sikkerhedsventiler

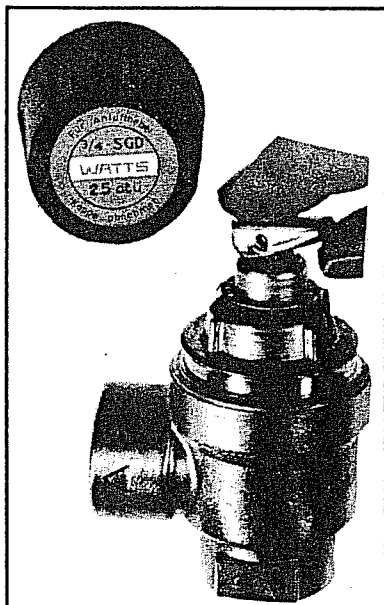


Fig. 1.6.3 #1

Brugeren er ansvarlig for at de to sikkerhedsventiler der er monteret bliver afprøvet 2 gange om året.

Dette gøres ved at trykke eller dreje på ventilens afprøvningsanordning. Når dette gøres, kan De se og høre at der slipper lidt vand ud og derved få vished for at den er virksom.

**SKADER DER ER FORÅRSAGET AF EN BLOKERET SIKKERHEDSVENTIL DÆKKES IKKE AF DERES HS-GARANTI.**

De to sikkerhedsventiler er normalt placeret inde i kedlen - ses når dørene åbnes.

De to sikkerhedsventiler er monteret dels i forbindelse med centralvarmeanlægget (2,5 bar) og i forbindelse med varmtvandsbeholderen (6 bar eller 10 bar).

Ventilerne kan f.eks. se ud som denne, men kan have lidt forskelligt udseende.

1.6.4

Kontrol af anode

I varmtvandsbeholderen er placeret en anode. Anodens formål er at beskytte mod tæring af varmtvandsbeholderen. Anoden skal kontrolleres hvert andet år og om fornødent udskiftes.

Dette skal De som bruger sørge for. Vedligeholdelsen af anoden er forudsætning for at beholderen er dækket af Deres HS-Garanti.

Arbejdet udføres normalt af en VVS-installatør eller et servicefirma efter udtrykkelig anmodning fra forbrugeren.

## 1.6.5 Rensning af kedel

Af hensyn til sikkerhed og bedst muligt udnyttelse af energien anbefaler vi at kedlen renses 1 x om året.

### Rensning af gaskedel.

Dette er et arbejde for fagfolk dvs. De skal sørge for at arbejdet udføres af VVS-installatør eller servicefirma.

### Rensning af oliefyret kedel

- a) Slå el.kontakten F (fig. 3,1) fra.
- b) Fjern oliebrænderen, kan evt. lægges på servicebordet eller - bedre hvis olieslangerne kan nå på en trappestiges øverste platform når trappestigen er stillet helt hen til kedlen.
- c) Fjern oliebrænderpladen.
- d) Forbrændingskammeret tages ud, træk ud mod Dem selv.
- e) Rens ribber og hedeplade i øvrigt med den medleverede rensbørste - eller bedre - med en børste til støvsugeren (som passende kan udnævnes til formålet).
- f) Saml omhyggeligt igen.

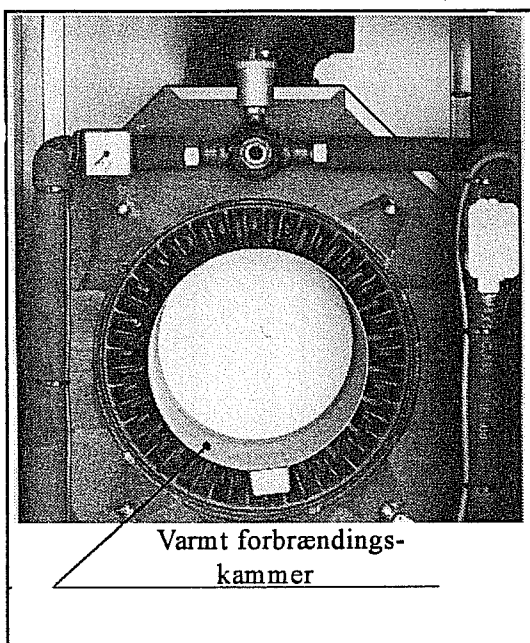


Fig. 1.6.5 #1

## 1.6.6 Service generelt

Når Deres centralvarmekedel er installeret, bør De gøre Dem klart hvilken hjælp De vil benytte såfremt der skulle blive driftsstop De ikke selv kan klare, samt til et årligt eftersyn som må anbefales.

Spørg VVS-installatøren om De kan tegne et serviceabonnement hos ham eller få ham til at anbefale et servicefirma.

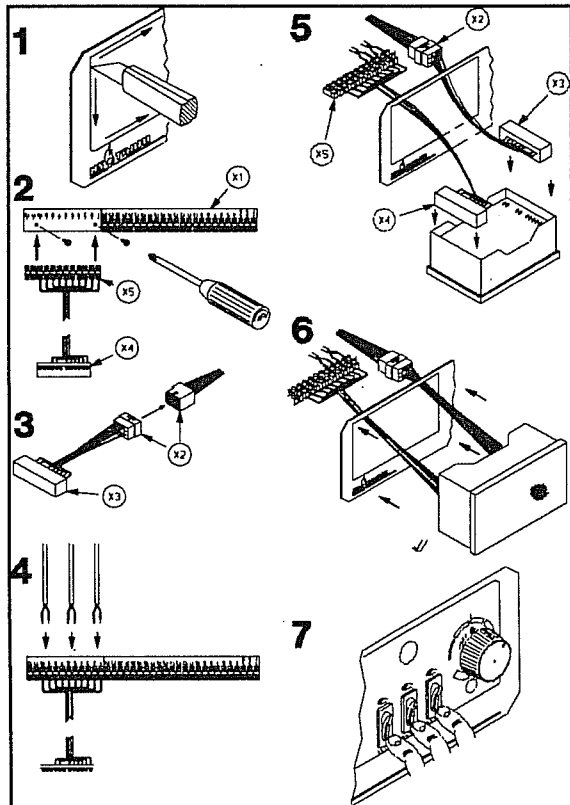
## 1.6.7 Gode råd

- Kontroller løbende olie-/gasforbruget ved regelmæssig aflæsning af forbruget.
- Hold rumtemperaturen på ca 20 °C i opholdsrum og lavere i ubenyttede rum.
- Foretag en kort og kraftig udluftning af huset hver dag, luk for varmen imens.
- HUSK at kontrollere sikkerhedsventiler og varmtvandsbeholderens anode.

### 2. Automatiseringsmuligheder - Energibesparelse.

Kedlen har en meget høj nyttevirkning og er godt isoleret så den side af sagen er i orden. Der er alligevel penge at spare ved at automatisere sit varmeanlæg, så man ikke bruger varme i huset på tider, hvor det er unødvendigt. HS-TARM har udviklet instrumentpanelet således at montagen kan foregå hurtigt og nemt ved hjælp af multistik.

#### 2.2 Regulering med vejrkompenseringsanlæg



Udstyret, der er i en speciel HS-TARM udgave med 12 polet multistik leveres separat fra HS-TARM og er beregnet til indbygning i instrumentpanelet

HS-TARM forhandler flere fabrikater af vejrkompen-seringsanlæg som kan opdeles i to typer.

1. Shuntregulering med vejrkompen-seringsanlæg (Kun muligt med påbygget shuntventil som vist på fig. 1.1 #1 pos. 17):
2. Brænderregulering med vejrkompen-seringsanlæg:

Udstyret består af:

- Regulator (monteres i kedelstyringen - i pos. A)
- Shuntmotor (monteres på shunten - kan monteres uden at tage vandet af anlægget - hvis shunt er monteret).
- Udeføler (monteres på nordvendt væg)
- Fremløbsføler (monteres på fremløbsrøret efter shun-ten)

Funktionen er, at fremløbstemperaturen automatisk af-passes efter udetemperaturen.

Fig. 2.2 #1

- \* Der er indbygget ugeur i regulatoren, således at hver dag i ugen kan indstilles med de tider, man ønsker "natsenkning".
- \* Herunder er vist vejrkompen-seringsanlæg af typen Danfoss i (øverste række) og i nederste række er vist vejrkompen-seringsanlæg af typen Landis og Gyr.

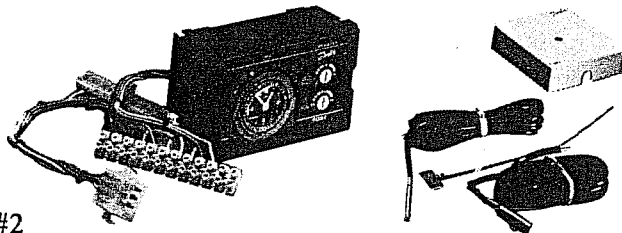


Fig. 2.2.2 #2

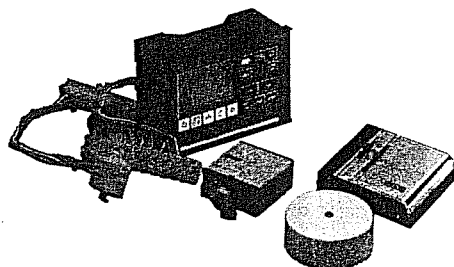


Fig. 2.2.2 #3

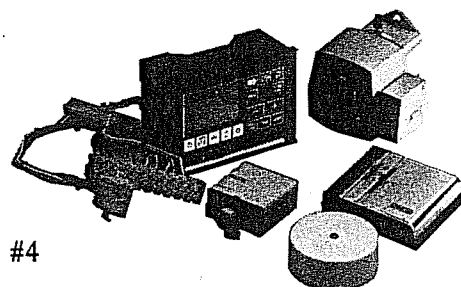


Fig. 2.2.2 #4



### **3. Installationsanvisninger.**

#### **3.0 Normer og forskrifter**

3.0.1 Ved opstilling og installation skal gældende normer og forskrifter følges bla:

(Gasreglementet)  
Arbejdstilsynets forskrifter  
Vandnormen  
Bygningsreglementet.

#### **3.1 Opstilling**

3.1.1 Hvem må installere?

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

3.1.3 Frisklufttilførsel:

Opstilling i rum hvor der tørres tøj og hvor lufttilførslen ikke er god, kan forårsage korrosion på kedlens hedeplade, da der er indhold af klor i vaskemidler.

Oliefyring:

Der skal sørges for at kedlen kan få tilstrækkeligt frisklufttilførsel til forbrændingen.

Dette kan ske med: Oplukkelig vindue eller lem til det fri med reguleringsbeslag eller med regulerbar friskluftventil. Enhver lovgivning på området skal følges.

Gasfyring:

Følg gasreglementets krav.

#### **3.2 Leverancen består af**

Kedelenhed i emballage  
Kappe i emballage  
Evt. ekstra udstyr er ikke medregnet i ovenstående

### 3.3 Opstilling og rørtilslutning

#### 3.3.1 Montage af kappe

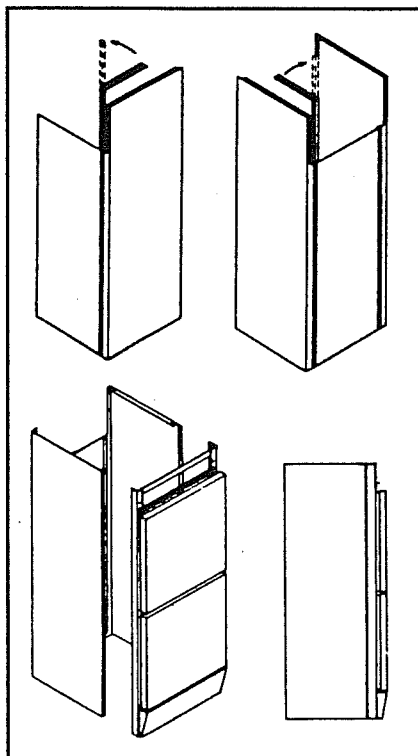


Fig. 3.3.1 #1

Til sidst fastgøres panelhuset, der sad på transportbeslag, på sin plads og øverste rustfri forplade skubbes på plads.

Normalt påsættes først bagpladen og den ene sideplade, der vender ind imod væggen. Efter rørmontagen skrues panelhuset af transportbeslaget og beslaget skal ikke bruges mere. Nu kan den sidste sideplade og forramme, uden øverste rustfri forplade, monteres. Med den ene bolt i forrammen rettes kappen op således, at det står lige og således at døre flugter pænt med hinanden. Låget monteres 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 kappen er det selvfølgelig nødvendigt at montere den aktuelle del forinden og bore/klippe hul(ler) for rørene.

Hvis hullerne ses så husk at afdække med roset(ter).

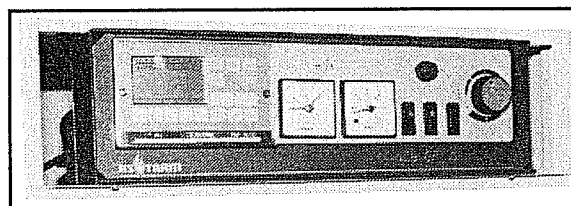


Fig. 3.3.1 #2

#### 3.3.2 Udtagning af blindhuller til luftindtag/røgafgang

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

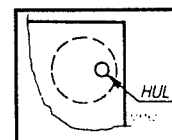


Fig 3.3.2 #1

#### 3.3.3 Rørforbindelserne - 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. koldtvarmrør og kobberør til det varme vand er derimod udmærket, hvis der ikke er cirkulationsledning på det varme vand.

Den indbyggede vandvarmer er udført i emaljeret stål, hvilket også giver frihed til at anvende galvaniserede rør.

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.

### 3.4 Olie/Gas brænder

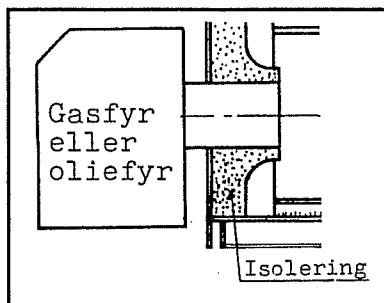


Fig. 3.4 #1

Type BK S Mk II er ikke kritisk med hensyn til valg af olie/gasbrænder. De skulle frit kunne vælge mellem de gode fabrikater af brændere der er på markedet.

**Olie/gasfyret skal monteres således, at brænderrøret ikke stikker gennem isoleringen.**

Hvis olie/gasfyrets brænderrør er kort bør der snittes et stykke væk af isoleringen således at fyret kan brænde med normalt flammebillede.

#### 3.4.2 Valg af oliedyse / gasbrænder indstilling.

Anvend den dysetype oliefyrsfabrikanten foreskriver.

**OBS: Der skal anvendes 60° dyse**

Anvend ikke større dyse eller gasbrænder indstilling end nødvendigt til det aktuelle varme- og varmtvandsbehov.

### 3.5 Ekspansionsbeholder, Sikkerhedsledning og trykmåler.

#### 3.5.1 Ekspansionsbeholder

Block S Mk II 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 størrelse og fortryk bestemmes ud fra varmeanlæggets totale vand-indhold og højden til den øverste radiator. Ekspansionsbeholderen der er monteret på kedlen er på 12 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 op.

#### 3.5.2 Sikkerhedsledning

Overløbet fra sikkerhedsventil udføres efter Arbejdstilsynets forskrifter

#### 3.5.3 Trykmåler

Den indbyggede trykmåler er beregnet til lukket anlæg. Har De monteret et åbent anlæg kan en vandsøjlemåler placeres uden for kedlen.

### 3.6 Gas-/Olie- og el.tilslutning

#### 3.6.1 Installation af olie-/gasforbindelsen

Her gælder de almindelige faglige retningslinier.

Gasmesteren bør sikre at rør renses for spåner etc. således, der ikke kommer urenheder ind i gaskontrollen.

#### 3.6.2 El. tilslutning

El.tilslutning til kedlen sker via den ledning kedlen leveres med. Fase/Nul og jord Der skal være afbryder i den faste installation.

Instrumentpanelet åbnes ved, efter at den rustfri plade er fjernet, ved at demontere en holdeskinne øverst og derefter vippe forpladen ud.

El. diagrammer se afsnit 5

### 3.7 Start af anlæg med ekspansionsbeholder.

- 3.7.1 Ved vandpåfyldning luftes ud på monterede luftskruer 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 fyret. Efter opvarmning skal der udluftes igen, da der samles luft ved opvarmningen.
- 3.7.2 Prøv anlægget af inden De forlader det.
1. De skal kontrollere at sikkerhedsventilen på kedelanlægget fungerer. Det gøres ved at dreje betjeningsgrebet ganske lidt så der kommer vand ud.
  2. Sikkerhedsventilen på brugsvandskredsen afprøves på samme måde som under pkt. 1.
  3. De skal kontrollere at termostaten fungerer.
  4. De skal ligeledes kontrollere overkogssikringen. Dette gøres ved at lægge en midlertidig forbindelse mellem klemme 10 og klemme 11 på klemrække X1 (Se eldiagrammerne i afsnit 5). Når kedlens temperatur når overkogstermostatens udkoblingstemperatur skal brænderen stoppe. (Når overkogstermostaten er kontrolleret skal den midlertidige forbindelse mellem klemme 10 og 11 fjernes igen). Når temperaturen efter 10-15 minutter igen er faldet med ca 15°C kan overkogssikringen igen indkobles (Genindkoblingsknappen (H)(se fig. 1.1.1 #1) er placeret under en beskyttelseshætte).

## 4. Sererviceanvisninger.

### 4.1 Hvordan virker kedlen

- Ved behov for varme sørger termostaten for at brænderen starter.
- Hvis varmtvandstermostaten kalder på varme sker følgende:  
Anlægspumpen stopper - Varmtvandspumpen starter (den pumper det varme kedelvand igennem en rustfri spiral i varmtvands beholderen hvorved det varme vand bliver opvarmet.) - Termostat for anlægstemperatur overstyres hvorved brænderen starter. (dvs. temperaturen i kedlen stiger til ca. 93°)
  - Når termostat for varmtvands temperatur afbryder sker følgende:  
Brænderen stopper - anlægspumpen starter - varmtvandspumpen stopper (Hvis temperaturen stiger til ca. 93° starter varmtvandspumpen igen og kører restvarmen ned i varmtvands beholderen.
  - Forskellige former for automatik kan ændre på ovenstående.

### 4.2 Rensning af kedel

Af hensyn til sikkerhed og bedst muligt udnyttelse af energien anbefaler vi at kedlen renses 1 x om året. (se afsnit 1.6.5)

### 4.3 Andre Kontrolpunkter

#### 4.3.1 Kontrol af anode

Anoden beskytter varmtvandsbeholderen mod tæring  
Anoden skal kontrolleres senest hvert andet år og om fornødent udskiftes.

#### 4.3.2 Kontrol af trykexpansionens fortryk

Trykexpansionens fortryk bør kontrolleres (ved trykløs anlæg). Ved behov efterfyldes (Fortrykket er normalt 0,5 bar)

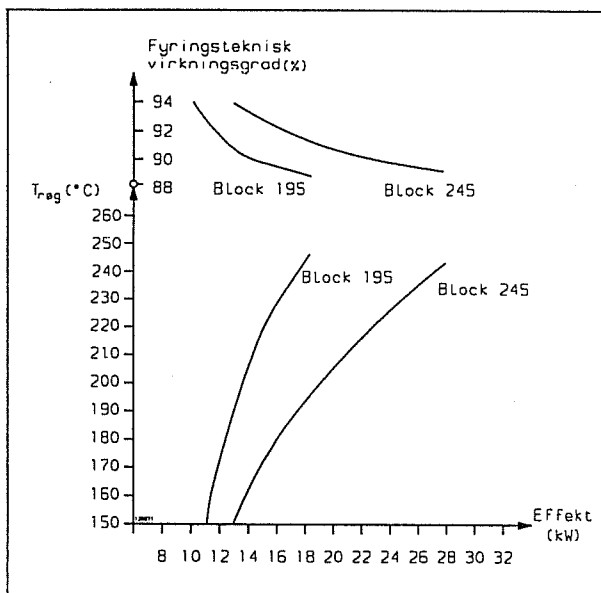
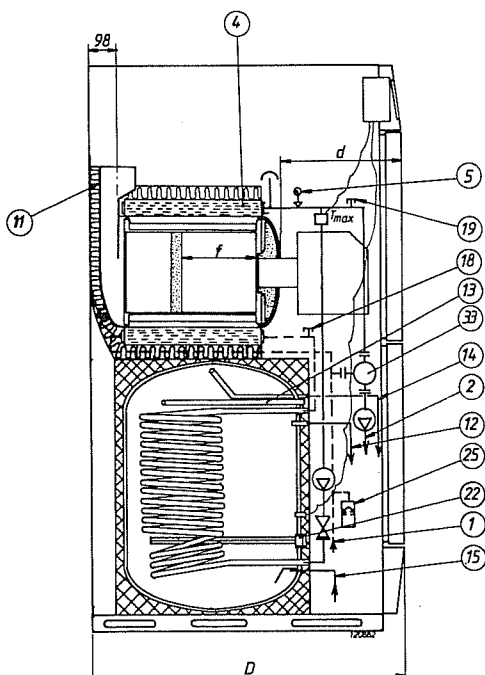
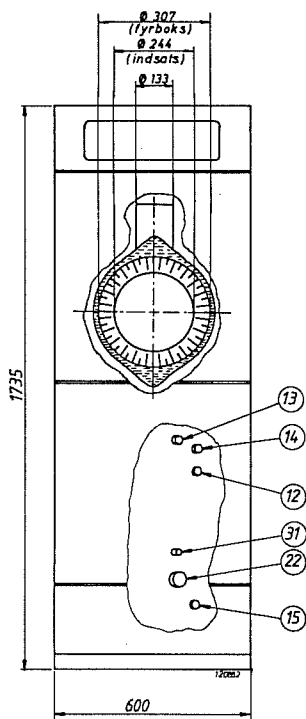
#### 4.3.3 Frostbeskyttelse

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske.  
Husk blot at varmtvandsbeholderen dermed ikke er frostbeskyttet. Varmtvandsbeholderen kan tømmes med hævert.

### 5. Teknisk information

#### 5.1 Tekniske data

Fig. 5.1 #1



#### Kapaciteter og dimensioner.

Block S Mk II		19 S Mk II	24 S Mk II
Kedelydelse	Mcal/h	9-15	13-23
Kedelydelse	kW	10-17	15-27
Max. indfyret effekt	kW	19	30
Varmtvandsydelse *) á 40°	l/h	520	520
Vandindhold kedel	l	10	13
Vandindhold varmtvandsbeholder	l	120	120
Højde C	mm	1735	1735
Bredde B	mm	600	600
Dybde A (incl. dør)	mm	879	940
Højde (til hvor skorsten står på kedel)	mm	1465	1465
Højde (til midte knærer røgafg.)	mm	1570	1570
Dybde d	mm	300	260
Dybde f (brændkammer)	mm	245	305
Vægt af kedel, tom incl. kappe	kg	305	330
Driftstryk max., kedel	bar	3	3
Driftstryk max., varmtvandsbeholder	bar	10	10
El-forbindelse	Volt	1 x 220 +J	1 x 220 +J

#### RØRTILSLUTNINGER

			19 S Mk II	24 S Mk II
1	Retur	tommer	¾	¾
2	Fremløb	tommer	¾	¾
4	Studs for termostatføler	tommer	½	½
11	Røgafgang udv. Ø	mm	130	130
12	Cirkulation brugsvand	tommer	¾	¾
13	Anode	tommer	¾	¾
14	Varmt brugsvand	tommer	¾	¾
15	Koldt brugsvand	tommer	¾	¾
18	Ekstra retur	tommer	¾	¾
19	Ekstra fremløb	tommer	¾	¾
22	Studs for el-patron	tommer	2	2
25	Trykexpansionsbeholder	l	14	14
31	Studs for varmtvandstermostat	tommer	½	½
33	Shuntventil (ekstraudstyr)	tommer	¾	¾

\*) Varmtvandsydelsen er angivet ved varmtvandstemperatur 40°C, koldt vandstemperatur 10°C, kedeltemperatur 80°

#### Godkendelser:

VA-godkendelse: VA 3,21/DK 5993  
MK-godkendelse MK 1021/0688  
DGP-godkendelse KG 32/84

Garanti: Fuld effektiv HS-garanti i.h.t. HS-garantibevis med 5 års effektiv garanti mod korrosion af kedlens røgeveje og varmtvandsbeholder (Se a snit 1.6 Vedligeholdelse)

### 5.2 El-skemaer

#### 5.2.1 El. tilslutning

El. tilslutning til kedlen sker via den ledning kedlen leveres med. Fase/Nul og jord  
Der skal være afbryder i den faste installation.

Instrumentpanelet åbnes ved, efter at den rustfri plade er fjernet, ved at demontere en holdeskinne øverst og derefter vippe forpladen ud.

#### 5.2.3 Montering af automatik

Instrumentpanelet er med multistik forberedt for montage af automatik.  
HS-TARM - version.

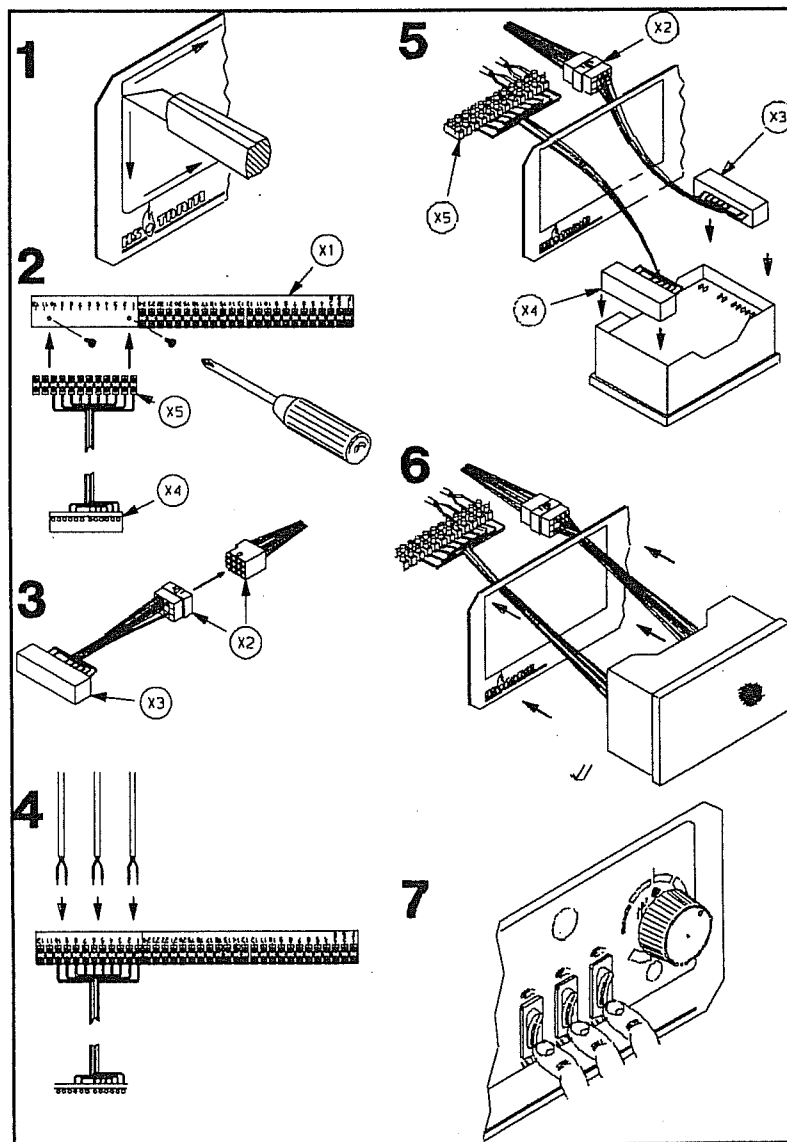
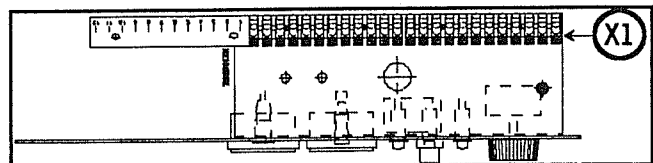


Fig. 5.2.3 #1

Fig. 5.2.3 #2  
Instrumentpanel set fra oven.



### 5.2.4 Nøgleskema

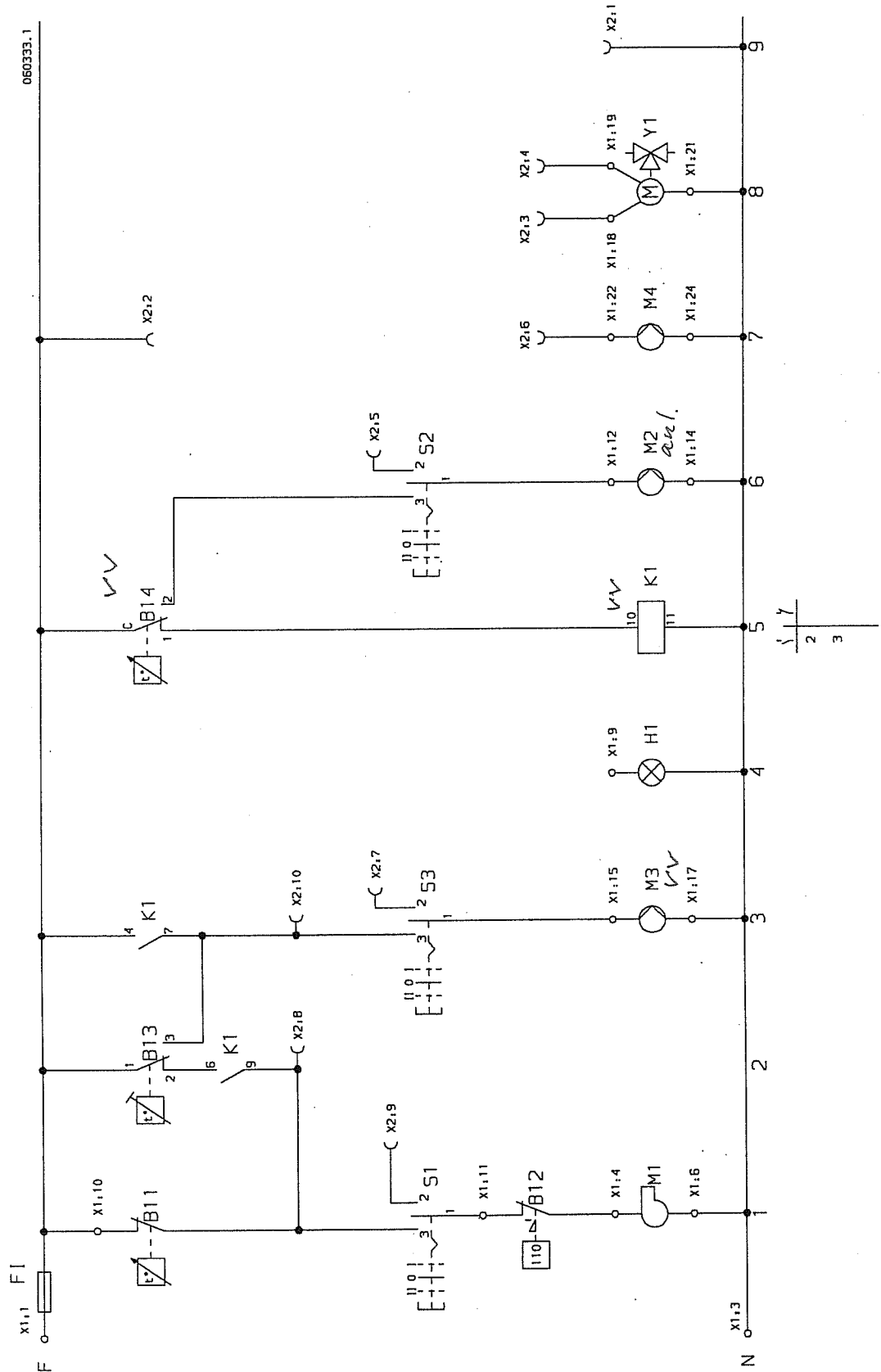


Fig. 5.2.4 #1



### 5.2.5 Ledningskema

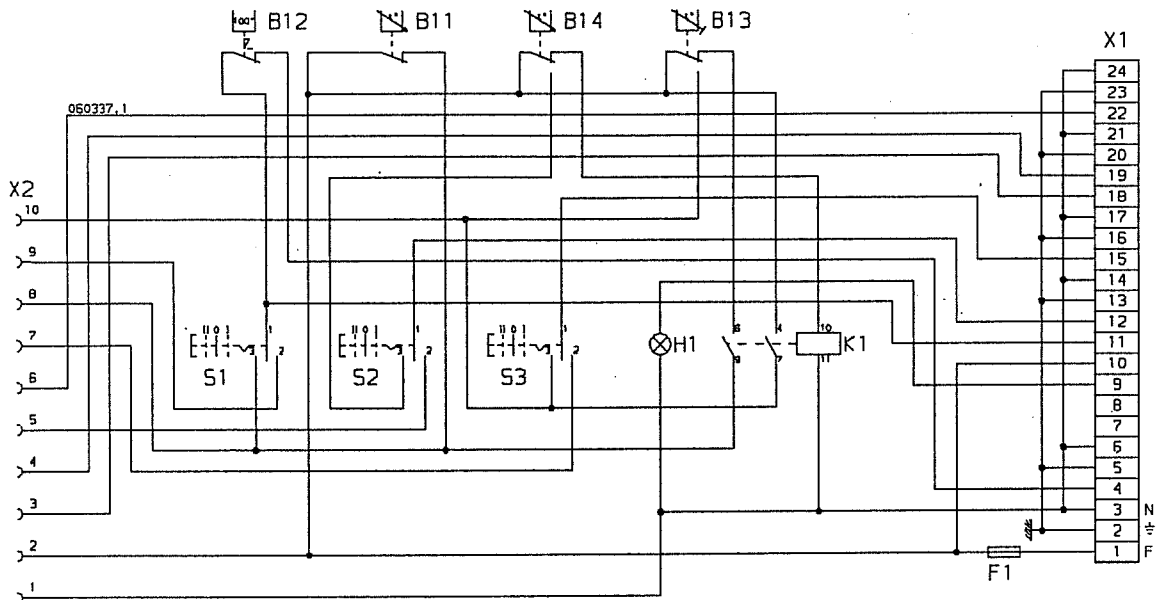
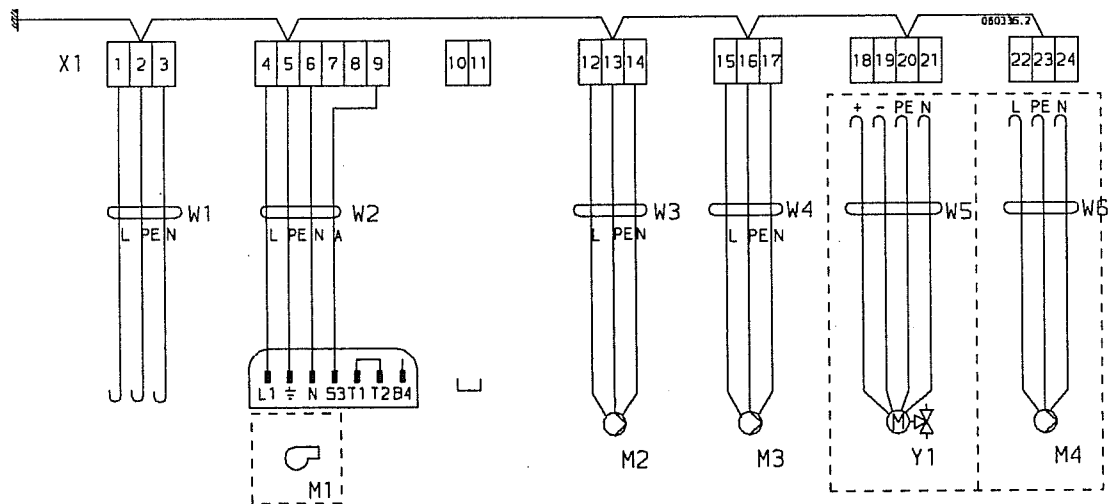


Fig. 5.2.5 #1

### 5.2.6 Kabelskema



Net	Bränder	Prøveklemme	Pumpe	Pumpe	Shunt	Pumpe
Nätanslutning	Brännar	Termostat test	Pump	Pump	Shunt	Pump
Netz	Brenner	Prüfklemme	Pumpe	Pumpe	Mischer	Pumpe
Supply	Burner	Thermostat Test	Pump	Pump	Shunt	Pump
Réseau	Brûleur	Borne de contrôle	Pompe	Pompe	Vanne me-Langeuse	Pompe

JJJ =

PE=gul/grøn gul/grøn Gelb/Grün  
jaune/vert yellow/green

A = sort svart schwarz noir black

L = brun brun Braun brun brown

N = blå blå Blau bleu blue

Fig. 5.2.6 #1

## 5.2.7 Forklaring til elskemaer.

Fig. | Fig.  
5.2.4 | 1.4.1  
5.2.5 |  
5.2.6 |

B11	L	Termostat 40-83°C, kedeltermostat
B12	H	Termostat overkog 110°C
B13	-	Termostat max, starter cirkulationspumpen M3 hvis kedeltemperaturen når indstillet værdi 93°C, hvorved evt. restvarme flyttes.
B14	M	Termostat 30-85°C, varmtvandstermostat.
F	-	Fase 220V
F1	D	Sikring 6,3 A (5*20 mm)
H1	K	Lampe lyser når brænder melder fejl (hvis tilsluttet)
K1	-	Hjælperelæ, er koblet ind under varmtvandsproduktion, samtidig overstyres kedeltermostaten og temperaturen stiger op til max 93°C
M1	-	Olie/Gasbrænder
M2	-	Cirkulationspumpe anlæg
M3	-	Cirkulationspumpe til varmtvandsproduktion.
M4	-	Cirkulationspumpe valgfri anvendelse-styres af evt. automatik. (ekstra udstyr)

Fig. | Fig.  
5.2.4 | 1.4.1  
5.2.5 |  
5.2.6 |

N	-	Nul
S1	F	Omskifter for Olie/Gasbrænder (M1)
S2	E	Omskifter for cirkulationspumpe (M2) anlæg.
S3	G	Omskifter for cirkulationspumpe (M3) varmtvandsproduktion.
W1	-	Kabel for tilslutning
W2	-	Kabel til olie/gasbrænder
W3	-	Kabel til cirkulationspumpe anlæg
W4	-	Kabel til cirkulationspumpe for varmtvandsproduktion
W5	-	Kabel til shuntmotor (ekstra udstyr)
W6	-	Kabel til cirkulationspumpe valgfri (ekstra udstyr)
X1	-	Klemrække for tilslutning af div. (skrueterminal)
X2	-	Multistik 12 polet for tilkobling af evt. varmestyring.
Y1	-	Shuntmotor 220V styres evt. af en varmestyring (ekstra udstyr)
]]]	-	Kabelende ikke forbundet

**6. Afleveringsrapport kedelanlæg**

Installation udført af:

---



---



---

Kedeldata:

 Fabrikat, Typebetegnelse: HS-TARM Block S Mk II nr: \_\_\_\_\_

Brænderfabrikat Olie/Gas

---



---

Brændereffekt, kW:

---

**6.1 Målte og indstillede værdier**

	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato
Målervisning.					
Brænderindstilling. :					
Pumpeindstilling (Anlægspumpe) trin					
Pumpeindstilling (Varmtvandspumpe) trin					
Andre data/justeringer					
.....					
.....					
Indregulering Udført af:					
Underskrift					