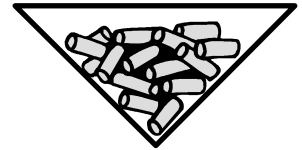


BAXI**INSTRUKTION**MB Solo
Side 1

DK

MB-Solo MK II

Centralvarmekedel til træpillebrænder og fast brændsel



Bruger og brugerens ansvar
Energibesparelse
Installationsanvisninger
Tekniske data, El- og anlægsdiagrammer
Afleveringsrapport

Afsnit

1
2
3
4
5



MB Solo MK II

Opfylder kun kravene i Bygningsreglementet 2006 med godkendt træpillebrænder som type Eurofire.

Evt. fyring med kul og koks iht. "Bekendtgørelsen om eftersyn af kedel- og varmeanlæg i bygninger" fra Energistyrelsen

(Futurex/Energikoks anbefales ikke til type MB-Solo)



Vi erklærer hermed at BAXI produkt type

MB Solo

Overholder nedenstående EEC direktiver:

- Trykstyringsdirektivet (97/23/EEC)

MB Solo MK II med
træpillebrænder påmonteret

Indholdsfortegnelse

Denne instruktion er opdelt i afsnit - fig. nr. henviser til tilhørende afsnit.

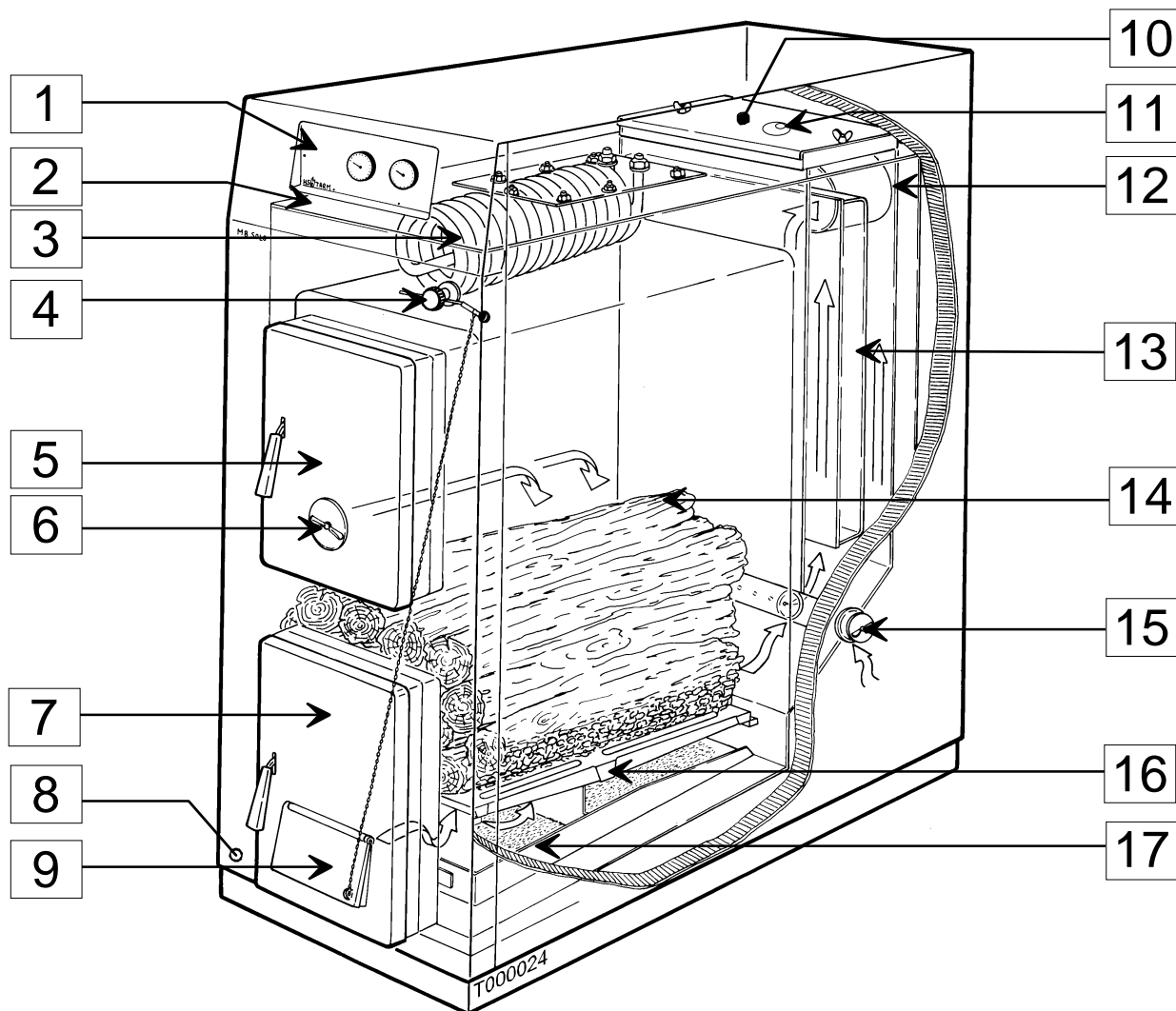
Fig. 1.1.1 vedrører f.eks. afsnit 1.1.1.

(#) - nr. tegn benyttes hvis der er flere fig. til samme afsnit.

1	<u>BRUGERINSTRUKTION OG BRUGERENS ANSVAR.....</u>	3
1.1	OVERSIGT OVER KEDLEN OG UDSTYRET.....	3
1.2	ANSVAR OG SIKKERHED	6
1.3	BESKRIVELSE AF UDSTYR.....	6
1.4	BRÆNDELSFORMER	8
1.5	DRIFTSVEJLEDNING	9
1.6	FEJL KONTROL.....	12
1.7	VEDLIGEHOLDELSE	13
2	<u>ENERGIBESPARELSE</u>	14
3	<u>INSTALLATIONSANVISNINGER.....</u>	14
3.1	NORMER OG FORSKRIFTER	14
3.2	EKSPANSION, SIKKERHEDSLEDNING OG PUMPESTØRRELSE.....	15
3.3	OPSTILLINGSRUM OG SKORSTENSTILSLUTNING	17
3.4	ANLÆGSTYPER.....	18
3.5	MONTAGE OG RØRTILSLUTNING	19
3.6	START AF ANLÆG.....	20
4	<u>TEKNISK INFORMATION.....</u>	21
4.1	TEKNISKE DATA	21
4.2	KEDELSTYRING IV.....	22
4.3	ANLÆGSDIAGRAMMER.....	23
5	<u>AFLEVERINGSRAPPORT KEDELANLÆG</u>	28
5.1	MÅLTE OG INDSTILLEDE VÆRDIER	28

1 Brugerinstruktion og brugerens ansvar

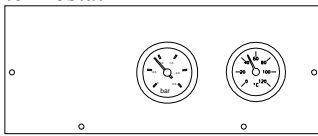
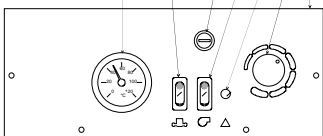
1.1 Oversigt over kedlen og udstyret



- | | |
|---------------------------------------|---|
| (1) Instrumentpanel | (10) Renseklap |
| (2) Kedlens typeskilt | (11) Skueglas |
| (3) Afkølingsspiral – ekstra udstyr | (12) Røgafgangsrør |
| (4) Trækregulator – ekstra udstyr | (13) Røgkanal |
| (5) Indfyringsdør | (14) Brændkammer |
| (6) Roset for primærluft (Skylleluft) | (15) Roset for sekundær luftindstilling |
| (7) Askedør *) | (16) Riste |
| (8) Bundhanestuds (aftapning) | (17) Askeskuffe |
| (9) Luftpjæld for primærluft | |

*) Kan udskiftes til låge for Eurofire ved anvendelse af træpillebrænder.

OBS: Brændefyring i MB-Solo opfylder ikke Bygningsreglementets krav til virkningsgrad efter 1. april 2006.

- (1) **Instrumentpanel**
- Instrumentpanel std. uden termostat
- 
- Instrumentpanel med termostat
- 
- (2) **Kedlens typeskilt**
Angiver kedlens typenr. og andre oplysninger der skal anvendes ved evt. køb af reservedele.
På sidste side i denne instruktion er der afsat plads til at indskrive oplysninger om kedeldata og indstillinger mm.
- (3) **Afkølingsspiral (i kobber)**
Afkølingsspiral skal anvendes ved installation af type MB SOLO ved anlægstryk over 1,5 bar. f.eks. til lukket anlæg.
- (4) **Trækregulator**
Sikrer at kedlen holder sig på den ønskede temperatur ved at åbne og lukke for spjældet i askedøren. - se afsnit 1.5.6
- (5) **Indfyrdingsdør**
Stor indfyrdingsdør letter brændselspåfyldning. - med justerbar luftroset for "skylleluft" (6) til forbrændingen. Indstilling se afsnit (1.5)
- (6) **Roset for "skylleluft"**
Justerbar luftroset for "skylleluft" til forbrændingen. Indstilling se afsnit (1.5.1.5)
- (7) **Askedør**
Stor askedør med spjæld (9) for regulering af primærluft. kan udskiftes til låge for Eurofire ved anvendelse af træpiller.
- (8) **Bundhanestuds**
aftapning
- (9) **Luftspjæld for primærluft**
Spjældet (9) styres af trækregulatoren (4) der åbner automatisk når kedlen bliver kold (for at give luft til forbrændingen).
Se afsnit (1.5)
- (10) **Renseklap**
Aftagelig renseklap for rensning af røgkanal(er).
med skueglas (11) for check af "gasflamme" se afsnit 1.5.6
- (12) **Røgafgangsrør**
For tilslutning til skorsten.
- (13) **Røgkanal(er)**
Her overføres varmen til kedelvandet
- (14) **Brændkammer**
Stor brændkammer
- (15) **Luftroset**
For indstilling af opvarmet luftmængde til forbrænding af de brændbare gasser. Indstilling se afsnit (1.5)
- (16) **Riste**
Støbt rist (slid-del)
- (17) **Askeskuffe**
Til askeudtagning/rensning
- Service og garantier**
Garantien er nærmere beskrevet i det sammen med kedlen leverede BAXI-Garantibevis.
- Reklamation:**
De bør altid henvende Dem til den installatør/forhandler, der har installeret/leveret centralvarmekedlen for Dem. Derefter foretager installatøren/forhandleren om nødvendigt.

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

1.1.1 Funktion

Type MB Solo er konstrueret på baggrund af mange års erfaring til fyring med fast brændsel. Efter omstilling kan endvidere fyres med kul, koks eller træpiller (løs stoker) – se neden for. Det er således muligt at fyre med det mest fordelagtige brændsel alt efter priser og leveringsmuligheder.

Type MB-Solo, med godkendt træpillebrænder, som type Eurofire, opfylder kravene til virkningsgrad for biobrændselskedler i Bygningsreglementet 2006 (BR-S 98 tillæg 9). Fyring med træpiller er en økonomisk fordelagtig og miljøvenlig opvarmningsform som alternativ til olie.

Træpillebrænderen monteres for neden på brænderplade eller låge (ekstra udstyr) i stedet for kedlens askedør. En tilhørende transportsnegl fører træpillerne frem fra et eksternt magasin til brænderen. Når styringen kalder på varme antændes træpillerne automatisk og brænderen opvarmer kedlen. Når den indstillede kedeltemperatur er nået – stopper forbrændingen. For installation og drift af træpillebrænderen henvises til brænderleverandørens instruktion.

Fyring med kul

Type MB Solo er velegnet til forbrænding af gasholdigt fast brændsel, idet tilførsel af forbrændingsluft reguleres som beskrevet under afsnit 1.5

Den optimale og mest miljøvenlige forbrænding med den højeste nyttevirkning forudsætter korrekt blandingsforhold mellem forbrændingsluften og røggassen fra brændslet. Da kedeldydelsen en stor del af året er større end husets varmebehov, anbefales derfor tilslutning af en varmelagertank af passende størrelse (se tekn. data).

Såfremt der ikke tilsluttes en varmelagertank kan type **MB Solo 30/40** som minimum kobles sammen med en termisk tung oliekedel (med stort vandindhold og evt. indbygget varmtvandsforsyning) og påfyldning af brændsel skal ske oftere i små portioner.

Det anbefales at anvende det faste brændsel om vinteren, når varmebehovet er størst.

MB-SOLO MK II er velegnet til fyring med brænde, skovtræ, med 15-20% vandindhold, skåret i rette længder, kløvet og tørret i 1,5 - 2 år, men kedlen opfylder ikke Bygningsreglementets krav til virkningsgrad med brænde.

Funktion (se også afsnit 1.5)

Når kedeltemperaturen falder, og der i bunden af brændkammeret er et glødende brændselslag på ca. 20 cm., samt det korrekte skorstenstræk er til stede, sker følgende:

Trækregulatoren (4) åbner for spjældet (9) i askedøren (7) hvorved luft suges ind gennem spjældet.

Luften suges igennem gløde-/brændelaget, hvorved der dannes varme brændbare gasser.

Luften suges også gennem luftroset (15) samt lidt gennem luftrosetten (6) i indfyringsdøren (5)

De varme brændbare gasser blander sig med luften fra luftrosetten (15), herved antændes gasblandingen og brænder med blålig flamme og let "hvæsende" lyd op i røgkanalen.

Askeskuffen (17) skal være på plads under ristene, når der fyres manuelt i kedlen, idet den medvirker til at føre forbrændingsluften op gennem brændslet.

I røgkanalen (13) afgives varmen til radiatorvandet.

Når kedeltemperaturen stiger, lukker trækregulatoren og forbrændingshastigheden reduceres.

() se evt. fig. 1.1

Fyring med træpillebrænder

Varmen fra træpillebrænderen suges/blæses gennem røgkanalen (13) hvorved kedelvandet bliver opvarmet. (Styringen af træpillebrænderen sker normalt via den styring der leveres med træpillebrænderen.)



1.2 Ansvar og sikkerhed

1.2.1 Ansvar

Ejeren eller brugeren af varmeanlægget har ansvar for, at anlægget og det sikkerhedsmæssige udstyr holdes i forsvarlig og driftssikker stand. Brugeren er ansvarlig for betjening af kedlen samt at BAXI's fyringsvejledning følges. Omgåelse af vejledningen kan bl.a. give lavere nyttevirkning og øget miljøbelastning, da man så ikke opnår de rene røggasser, som tilstræbes. Endvidere kan fejlbetjening reducere kedlens levetid. En korrekt betjening (og installation) er den bedste garanti for en velfungerende kedel med høj virkningsgrad, lang levetid og et godt nærmiljø. Det er en forudsætning, at brugeren har den fornødne vilje og rigtige holdning til at fyre med fast brændsel, da der trods alt skal præsteres et stykke arbejde for at "høste frugten" af denne miljøvenlige og økonomisk fordelagtige opvarmningsform.

1.2.2 Sikkerhed

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

Aftræksrør, ventilationskanaler, friskluftsåbninger o.lign. må ikke lukkes eller tilstoppes.

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

I anlæg installeret med trykexpansion eller med anlægstryk over 0,5 bar skal kedlen forsynes med afkølingsspiral, og spiralen **skal** være tilsluttet koldt brugsvand. (Se evt. afsnittene: 3.2.3 og 4.3.2 til 4.3.7).

Kedler med afkølingsspiral må ikke anvendes (skal slukkes) hvis vandforsyningen er ude af drift.

1.2.3 Vedligeholdelse

Hvis der konstateres uregelmæssigheder ved anlæggets sikkerhedsventil(er), ekspansionsbeholder eller automatik, skal ejer/bruger straks lade det pågældende udstyr efterse og udbedre af en sagkyndig. Ejer/bruger skal sørge for, at evt. monterede sikkerhedsventiler ikke er fastgroet med kedelsten eller lignende.

Det er ejer/forbrugerens ansvar at kedlen og evt. udstyr renses og vedligeholdes jvf.:

- almen praksis,
- denne instruktions anvisninger,
- instruktion til evt. udstyr/tilbehør
- samt forhold beskrevet i tilhørende garantibevis

(Se afsnit 1.7 Vedligeholdelse, 1.7.5 Rensning samt kedlens garantibevis).

1.3 Beskrivelse af udstyr

1.3.1 Trækregulator (ekstra udstyr)



Regulatoren lukker for spjældet på kedlen ved stigende temperatur. Regulatoren skal monteres så den sekskantede stilleskrue vender opad. Ved korrekt indstilling af kæden gælder de røde tal.

Montage og indstilling se afsnit 3.5.3 og 3.5.4.

1.3.2 Trækstabilisator (ekstra udstyr)



Hvis skorstenstrækket er for højt kan en trækstabilisator monteres på skorstenen.

Rådfør Dem med Deres skorstensfejer.

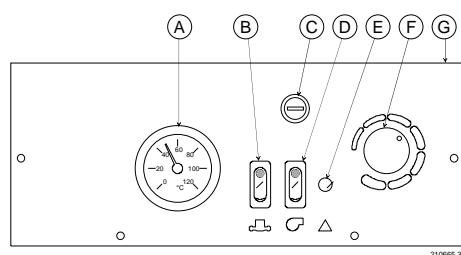
Fig. 1.3.2

1.3.3 Røggassuger (ikke lev. fra BAXI)

Hvis skorstenstrækket er for lavt kan en røggassuger monteres på skorstenen. Rådfør Dem med Deres skorstensfejer.

1.3.4 Pillebrænder (ikke lev. fra BAXI)

Der henvises til brænderleverandørens instruktion.
Ved fyring med pillebrænder skal der minimum monteres en overkogstermostat (Skal manuelt indkobles ved evt. udfald.).
Ved nogle brændertyper skal der også monteres en kedeltemmostat
Forslag til termostater/overkogstermostater er vist herunder.

1.3.5 Instrumentpanel (ekstra udstyr til pillebrænder) (Bx nr. 210665)

- A Termometret. Viser temperaturen i kedlen. Kedeltemperaturen indstilles med termostaten (F)
- B El. Kontakt for cirkulationspumpe.
- C Overkogstermostat
Denne udkobler brænderen ved en temperatur på ca. 100 °C. For at genindkoble, skrues beskyttelsehætten af, og stiften, der er sprunget ud, trykkes ind - når kedeltemperaturen er faldet til under ca. 75 °C.
- D El. kontakt for oliebrænder
- E Drift-/Alarmlampe – lyser normalt grøn, ved fejludkobling af oliebrænder lyser den rødt. (hvis tilsluttet)
- F Termostat 60-93 °C
For at sikre at temperaturen ikke stilles under 60 °C er der under drejknappen monteret en stopskruer.
- G Sikring (på printplade bag på instrumentpanelet)

1.3.6 Dobbelttermostat (ikke lev. fra BAXI) (udstyr til pillebrænder)

På evt. monteret dobbelttermostat kan kedlens temperatur indstilles (**Må ikke stilles under 60°C, da der under denne temperatur kan være risiko for tæring.**) Den indbyggede overkogstermostat skal manuelt indkobles ved evt. udfald.

BEMÆRK: afhængig af udstyr skal der måske bruges en termostat/overkogstermostat til ½" gevind.

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

Fig. 1.3.6

1.3.7 Ladeventil

Giver forudsætning for, at kedlen kan holdes på høj kedeltemperatur. Ladeventilen åbnes først ved ca. 65°C, og det er derfor nødvendigt, at temperaturen på kedelstyringen stilles højere (dvs. på ca. 90°C) Ladeventilen leveres som et færdigt rørarrangement, som er forberedt for montage i forbindelse med kedlen.

(Se evt. virkemåde for ladeventilen i afsnit 4.3.1)

Når MB-Solo er tilsluttet en lagertank skal ladeventilen monteres som forudsætning for, at garantien er gældende.

1.3.8 Afkølingsspiral

Hvis MB-Solo installeres til manuel fyring med fast brændsel og kedlens tryk overstiger 0,5 bar skal den udstyres med afkølingsspiral (Bx-nr 070320) som skal tilsluttes vandforsyningen og som styres af en termisk ventil. (Bx-nr 089102 eller 089079). (Se evt. afsnittene: 1.2.2, 3.2.3 og 4.3.2 til 4.3.7).

1.4 Brændselsformer**1.4.1 Træ som brændsel**

MB-Solo har i mange år været anvendt til forbrænding af både løvtræ og nåletræ, men med dette brændsel opfylder kedlen ikke kravene til virkningsgrad i Bygningsreglementet 2006.

1.4.2 Kul er egnet som brændsel til manuefyiring eller stokerfyiring afhængig af type.

Kornstørrelse	Betegnelse	Manuel fyiring	Stoker- fyiring
over 80 mm	dampkul		
80-50 mm	nøddekul	X	
50-30 mm	nøddekul	X	
30-18 mm	store singels		X
25-10 mm	små singels		X
15-0 mm	afharpning		X
0-100 mm	usorteret kul	ikke egnet	

Kul skal lagres tørt (afdækkes) og have en størrelse på 80-50 eller 50-30 mm (nøddekul). Mindre kul er vanskelig at brænde idet de pakker sammen.

1.4.3 Enegekoks (Futurex)

BAXI anbefaler **ikke** anv. af enegekoks, da glødernes temperatur på risten i perioder er meget høj, og risten derfor på kort tid kan brænde op.

1.4.4 Koks (gasværkskoks)

Kan bruges hvis der monteres baffelplader i kedlen (ekstraudstyr)

1.4.5 Træpiller

Træpillerne skal være af rent træ.

- Uden tilsætningsstoffer, kemiske eller syntetiske bindemidler.
- Vandindhold under 10%
- Andel af støv eller smuld max 1%
- Brændværdi ca. 5 kWh/kg

Sådan kan man selv afgøre at træpillerne er i orden:

- Lugten skal være som af rent træ.
- Lugten af forbrændingen skal være som af rent træ.
- Farven skal være træagtig uden partikler af en klar eller anden farve som hvid, grøn eller blå.

Forlang skriftlig deklaration af leverandøren.

Der findes flere modeller af pillebrændere på markedet, - spørg Deres VVS-Installatør

OBS: Der skal monteres forskelligt ekstraudstyr i kedlen for at sikre en tilstrækkelig røggaskøling.

BAXI markedsfører også en komplet stokerkedel type Multi Heat (træpiller, korn, skovflis) samt omstilbar kedel type BONUS (brænde, træpiller, olie)

1.5 Driftsvejledning

Før start

1. Før anlægget startes, skal det sikres at der er vand på anlægget
OBS: Vand må ikke påfyldes når kedlen er i drift.
2. Ved efterfyldning skal anlægget udluftes på luftudladerne/luftskruerne.
3. Man skal sikre at radiatorvandet kan cirkulere gennem kedlen.
4. Ved drift med fast brændsel skal den originale askeskuffe med skilleplade være placeret i kedlen under ristene, så primærluft kan føres op gennem brændslet. Ved drift med træpillebrænder skal konvektionspladesæt og askeskuffe være placeret i brændkammeret.

1.5.1 Driftsvejledning med Eurofire træpillebrænder.

Kedeltemperatur: Indstilles på træpillebrænderens styring (skal mindst være på 60 C°) Hvis kedlen er installeret med BAXI-kedelstyring IV skal kedeltermostaten (F) være indstillet på maks. temperatur. (se afsnit 1.3.5) spørg VVS-Installatøren.

Overkogstermostat Kobler brænderen fra ved for høj kedeltemperatur.

Genindkobling: Se afsnit 1.3.5 og 1.3.6 og/eller spørg VVS-Inst.

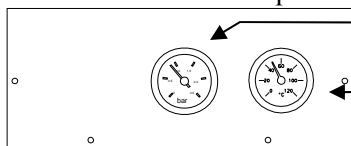
Konvektionsplader De to konvektionsplader og askeskuffen skal placeres i fyrboksen som vist på tegningen under afsnit 4.1 (Tekniske data)

Lagertank Såfremt kedlen er tilsluttet en varmelagertank kan det være en fordel at koble denne ud af varmekredsløbet ved drift af træpillebrænder.

For anvisninger om træpillebrænderen henvises venligst til dennes instruktion.

1.5.2 Driftvejledning - fyring med kul eller koks

1.5.2.1 Instrumentpanel



- A Manometer 0-2,5 bar, ved lavt vandtryk bør monteres en vandsøjlemåler (0-10 meter vandsøjle) på ekspansionsledningen.
- B Termometer – viser kedlens temperatur.
Figur 1.5.

1.5.2.2 Trækregulator



Regulatoren lukker for spjældet på kedlen ved stigende temperatur.

(Se evt. fig. 1.1 – pos (4))

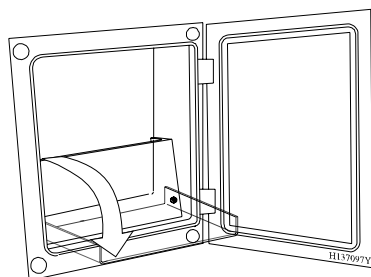
Montage og indstilling se afsnit 3.5.3 og 3.5.4.

Indstil således at trækspjældet i nederste låge er lukket ved en kedeltemperatur på ca. 75°C.

Kul Sekundærlufttroset (15) skal være hel åben og lufttroset (6) i øverste låge 0-1 cm åben.
Kul udvikler kulilte ved forbrænding - Pas på kuliltefaren. Hvis det stadig puffer ud ved rosetten (6) i øverste låge lukkes denne.

Hold området under ristene og under kanalen for sekundær luft (15) fri for aske, så røggassen kan trække uhindret op i skorstenen.

1.5.3 Sådan åbnes indfyrdøren



Åbn altid indfyrdøren med venstre hånd, hold ansigt og hænder borte fra åbningen, idet der kan ske en lille gasekspllosion (Flamme ud af indfyrdøren).

- Trækregulatoren drejes, så trækspjældet i nederste låge kun er 3 mm åben
 - Åbn indfyrdøren i to tempi
1. Åbn den 5 cm og hold den her i 20 sek.
 2. Derefter kan åbnes helt, uden at det ryger ud. Er trækket i skorstenen i underkanten, vil det dog stadig ryge lidt ud. (Hvis man åbner indfyrdøren med et snuptag, vil det ryge kraftigt ud af lågen.

Ved at holde en avis delvis for fyrdørens åbning kan man undgå at det ryger ud selv i perioder med dårlig skorstenstræk.

Fig. 1.5.3 - røgmødepladen begrænser røgdutræk ved ilægning af brænde (vippes ned ved brændeilægning)

1.5.4 Optænding/glødelag

Det er vigtigt for at få underforbrændingen til at fungere at man får opbygget et solidt glødelag **før** kedlen fyldes med brændsel. Herved bliver optændingsperioden kort og uden for meget mørk røg.

1. Sammenkrøllet papir, optændingskvas, kul og småpinde påfyldes og antændes.
 2. Hvis der ikke er et tilstrækkeligt glødelag (dvs. op over røret til sekundært luftindtag – ca. 20 cm) påfyldes med mere brændsel. Dette punkt gentages indtil glødelaget er højt nok.
 3. Ud fra en vurdering af hvor meget brændsel der skal bruges indtil næste påfyldning lægges der brænde i kedlen.
- Hvis der påfyldes for meget er der risiko for sod og uøkonomisk drift, samt reduceret levetid af kedlen.
 - Sekundærluften justeres evt. som beskrevet i afsnit 1.5.6

1.5.5 Skorsten og skorstenstræk

Trækket skal være 15 - 20 Pascal (1,5-2,0 mm VS).

Normalt opnår man ca. 3-5 Pascal (0,3 - 0,5 mmVS) træk pr meter over røgtuden
For lavt træk giver dårlig forbrænding, dårlig brændsels økonomi, røg ud ved låger og andre samlinger - mm.

For stor lysning, eller dårlig isoleret skorsten kan medføre løbesod.

Dimensionen i Bygningsreglementet for lysning og højde skal følges.

Rådfør Dem med Deres skorstensfejer.

1.5.6 Indstilling af sekundærluft

- Ved skift af brændetype skal roset for sekundær luft (fig. 1.1-pos. 24) indstilles.
- Det er vigtigt for at få underforbrændingen til at fungere at skorstenstrækket (se herover) og glødelaget er i orden se side 10 (Optænding/glødelag). Der skal også være et varmebehov dvs. spjældet i askedøren skal være åben.

Indstillingen kan gøres på følgende måde:

1. Luftrosetten (15) (Fig. 1.1) lukkes
2. Luftrosetten (15) åbnes ganske langsomt indtil man kan høre at gasflammen tændes (Dette giver en "hvæsende" lyd)
Denne indstilling holdes indtil man skifter brændselstype. Check om gasflammen brænder (se evt. igennem skueglas (10) i renseklap over røgkanal) og korriger evt. indstillingen.

1.5.7 Påfyldning af brændsel

Indfyringsdøren åbnes som anvist på side 9 (Sådan åbnes indfyringsdøren)

- Ud fra en vurdering af hvor meget brændsel der skal bruges indtil næste påfyldning lægges der brændsel i kedlen.
- Hvis der påfyldes for meget er der risiko for sod, uøkonomisk drift og nedsat levetid af kedlen.

1.5.8 Stop af kedel - fast brændsel

Hvis kedlens temperatur er blevet for høj ved fyring med fast brændsel.

- Indstilles trækregulatorens kæde således at trækspjældet (9) i nederste låge (7) lukkes. Ilden vil herefter brænde langsommere.
- Åben helt for evt. shunt og alle radiatorer og tap varmt vand. Kedlen vil således køles af.
- Det kan i sjældne tilfælde være nødvendigt at tømme magasinrummet for brændsel og gløder, såfremt kedlen ikke kan komme af med varmen.

1.5.9 Kedel og returtemperatur

Vi anbefaler at kedeltemperaturen holdes på 80°C.

For at minimere risiko for tæring i kedlen skal returtemperaturen være min. 60°C.

1.5.10 Fyring med fast brændsel om sommeren

På grund af lille varmebehov er det problematisk at fyre med fast brændsel om sommeren.

Anvend olie om sommeren og brug fast brændsel om vinteren.

Ved tilslutning af en lagertank kan der fyres med fastbrændsel om sommeren.
(Anbefalet størrelse se tekn. data)

1.5.11 Tjære i fyrboks

Tjærebelægning i fyrboksen vil normalt ikke være et problem i korrekt fyret MB-Solo MK II.

Evt. tjærebelægning skyldes:

- For lavt skorstenstræk.
- Kedlen for stor i forhold til lagertanken eller den varme, huset aftager.
- Forkert betjening
- Vådt brændsel.

1.5.12 Røg – Nabo hensyn

Når kedlen får lov at yde noget vil røgen, der kommer ud af skorstenen i en stor del af tiden være uden ret meget farve.

Når der tændes op, hvis brændsels påfyldning sker for sent og hvis kedlens luftspjæld for primærluft (9) er helt lukket, kan det ikke undgås at røgen har farve og at røgen kan lugtes.

Fyring med kul kan derfor kun anbefales i det åbne land, uden for bymæssig bebyggelse.

Fyring med kul er omfattet af "Bekendtgørelse om eftersyn af kedel- og varmeanlæg i bygninger" fra Energistyrelsen.

1.5.13 Tilslutning til lagertank

Den optimale og miljøvenlige forbrænding forudsætter korrekt blandingsforhold mellem forbrændingsluften og gassen fra brændslet.

Optimal drift af kedlen forudsætter, at kedlen altid kan komme af med varmen.

BAXI anbefaler derfor tilslutning af lagertank som den bedste løsning når der fyres med fast brændsel.

Vent med at lægge brændsel på indtil lagertanktemperaturen er under 50°C.

1.5.14 Brugsvandsydelse

Varmtvandsforsyningen kan komme fra separat beholder eller beholder, indbygget i oliefyret kedelunit.

1.6 Fejl kontrol**Evt. årsag/afhjælpning****1.6.1 Kedlen soder (tjære i brændkammer)**

- Kedlen for stor i forhold til forbrug.
Klatfyf dvs. kun lidt brændsel på ad gangen.
Tilslut en lagertank og læg ikke for stor mængde brændsel på.
- Vådt brændsel.
- For lavt skorstenstræk.
Øg trækket.
Check om skorstenen er tæt.
Monter en røggassuger.

1.6.2 Sod i røgkanal og skorsten (Røgen er mørkfarvet)

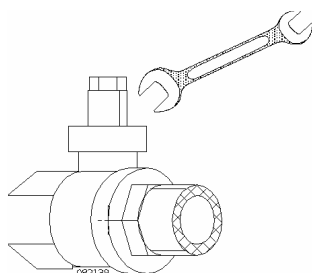
- Manglende forbrænding af de brændbare gasser.
Glødelaget er ikke højt nok -
(Skal nå op over røret til sekundær luft).
- For lavt skorstenstræk.
Se pkt. herover.
- Roset for sekundærluft er lukket eller står forkert.
Justér roset (24) for sekundær luft.

1.6.3 Røg ud ved indfyfings/askedør

- Defekt pakning i dør.
Skift pakning i dør.
- For lavt skorstenstræk.

1.7 Vedligeholdelse

1.7.1 Vandpåfyldning



Ved efterfyldning af vand på anlægget skal elforsyningen til pumperne og evt. løs stoker være afbrudt.

OBS: Vand må ikke påfyldes en overophedet kedel i drift.

Vand påfyldes evt. gennem påfyldningshanen (Se evt Fig. 1.1 #10 samt afsnittene 3.6.1 Vandpåfyldning og afsnit 4.3 Anlægsdiagrammer) 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 vandhanen, og der fyldes langsomt op.

Ved installation med trykexpansion:

Vandpåfyldning fortsættes indtil trykmåleren viser 1,5-2,0 bar.

Ved indstallation med åben ekspansion:

Vand påfyldning fortsættes, indtil vandet løber ud af ekspansionsbeholderens overløb.

Luk så først for vandhanen og dernæst for påfyldningshanen.

Ved efterfyldning skal anlægget udluftes på luftudladerne/luftskruerne.

Hvis anlægget har været tømt for vand, påfyldes som beskrevet i afsnit 3.6

1.7.2 Afprøvning af sikkerhedsventiler

Brugeren er ansvarlig for, at de 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 BAXI garanti.

Sikkerhedsventiler er monteret dels i forbindelse med centralvarmeanlægget (2,5 bar) og evt. i forbindelse med varmtvandskredsen (6 bar eller 10 bar).

Vedr. placeringen spørg evt. Deres VVS-installatør.

1.7.3 Frostbeskyttelse

Centralvarmeanlægget kan frostbeskyttes med frostvæske.

Husk blot at evt. varmtvandsbeholder dermed ikke er frostbeskyttet.

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.

1.7.4 Udskiftning af dørpakning

1. Døren tages af ramme ved at fjerne 2 nitter.
2. Den gamle pakning fjernes evt. med en mejsel eller skruetrækker.
3. Pakrillen renses.
4. Den nye pakning klemmes ned i rillen. Når man er godt halv færdig, sættes sidste ende på plads, og derefter resten.
5. Snoren bankes evt. let med pennens på en hammer.
6. Døren sættes på plads.

1.7.5 Rensning Røgkanal

Røgkanal(erne) renses med børsten efter behov (som regel 2-4 gange pr. måned). Skub børsten helt igennem. Træk børsten op igen, gør dette flere gange i hver kanal.

Brændkammeret

Brændkammeret renses 2-4 gange pr. måned gennem den øverst dør med skraberen, asken skrabes ned gennem risten.

Ren røgkanal og brændkammer giver bedre driftsøkonomi.

Udtagning af aske

Askeskuffen udtages gennem askedøren. Hold området under ristene, og under kanalen for sekundærluft godt fri for aske, så røggassen kan trække uhindret op i skorstenen.

Rensning udvendig

Vinduesrensemiddel med salmiak (i en pumpeflaske) er et godt middel til at afrense evt. løbesod på kedlens front og låger. Gør det regelmæssigt hvis behovet er der, så kedlen holdes pæn.

Kedlen skal renses regelmæssigt. Manglende rensning kan medføre fejlfunktion og reduceret levetid af kedlen.

2 Energibesparelse

Gode råd

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 radiator termostaterne imens.
HUSK at kontrollere evt. sikkerhedsventiler og evt. anode i en tilsluttet varmtvandsbeholder

3 Installationsanvisninger.

Type MB Solo kan installeres til fyring med fast brændsel (kul/koks) og træpiller vha. godkendt løs stoker som type Eurofire.

Hvem må installere

Det er installatørens ansvar, at han har den nødvendige uddannelse og autorisation til at installere kedlen.
Kedelstørrelse bør udtages efter husets varmebehov og ikke efter størrelse af brændkammer.

3.1 Normer og forskrifter

Ved opstilling og installation skal gældende normer og forskrifter følges bl.a.:

- Denne instruktion.
- Arbejdstilsynets forskrifter (Publ. nr. 42/1980) og Trykudstyrsdirektivet 97/23/EEC
- Bygningsreglementet (bl.a. vedr. skorstenstilslutning og afstand til brændbart materiale) samt (krav til virkningsgrad).
- BTV 32 (brandteknisk vejledning)
- Bekendtgørelse om eftersyn af kedel- og varmeanlæg i bygninger

3.1.1 Installation ved manuel fyring med kul eller koks og $P_{drift} > 0,5$ bar:

Såfremt MB Solo installeres til fyring fast brændsel og kedlens anlægstryk (P_{drift}) overstiger 0,5 bar overtryk, er kedel-enheden (den installerede kedel med armatur og sikkerheds-tilbehør) omfattet af (Trykudstyrsdirektivet 97/23/EEC) hvor der er krav om, at kedel-enheden skal opfylde visse væsentlige sikkerhedskrav vedrørende kedlens sikkerhedstilbehør mv.

Installeres MB Solo i overensstemmelse med installationsvejledningerne i afsnit 4.3.2 (lukket ekspansion) eller afsnit 4.3.5 (åben ekspansion) er kedel-enheden omfattet af BAXI's konstruktionsafprøvning. Herved er det sikret, at kedel-enheden opfylder ovennævnte væsentlige sikkerhedskrav.

Installeres MB Solo **IKKE** i overensstemmelse med ovennævnte installationsvejledninger, er det installatørens pligt at underkaste kedel-enheden en konstruktions-afprøvning (modul B1) eller installere kedel-enheden i overensstemmelse med et system for fuldkvalitetssikring (modul H) i overensstemmelse med Trykudstyrsdirektivet 97/23/EEC. I begge tilfælde skal der tages kontakt til et bemyndiget organ efter eget valg.

3.1.2 Installation ved manuel fyring med kul eller koks og $P_{drift} \leq 0,5$ bar :

Såfremt MB Solo installeres til fyring med kul eller koks ($P_{drift} \leq 0,5$ bar overtryk) skal kedlen ved opstilling i Danmark installeres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets publikation nr. 42/1980 om fyrede varmtvandsanlæg.

3.2 Ekspansion, Sikkerhedsledning og Pumpestørrelse.**3.2.1 Åben eller lukket anlæg**

Type MB Solo er godkendt for installation som åben eller lukket anlæg. Ved lukket anlæg (med trykeksponering) og åben anlæg med højde over 5 meter skal kedlen være tilsluttet med afkølingsspiral Bx-nr 070320 og termisk overtemperatur ventil Bx-nr 089102. – Se afsnit 4.3

3.2.2 Ekspansionsbeholder

Ekspansionsbeholderens størrelse bestemmes ud fra varmeanlæggets totale vandindhold.

Størrelse af åben ekspansionsbeholder skal være mindst 8% af vandindhold i (kedel + lagertanke + rør og radiatorer) – ifgl. Btv32.

Størrelse af lukket ekspansionsbeholder: Følg nedenstående anbefaling eller leverandørens anvisninger.

Beregning af trykeksponering

Vandudvidelse i % fra 10°C

Middeltemperatur °C	%
20	0,2
30	0,5
40	0,8
50	1,2
60	1,7
70	2,3
80	3,0
90	[3,6]
100	4,4
110	5,2
120	6,0

Tabel 1 (Bx 123570.0)

Virkningsgrad i % beregnet efter for og sluttryk

Fortryk	Sluttryk bar			
	1,0	1,5	2,0	2,5
0,5	25	40	50	[57]
1,0		20	33	42
1,5			16	28
2,0				14

Tabel 2 (Bx 123570.0)

Eksempel på udregning (nyere anlæg)

Anlægshøjde	4 m
Max temperatur anlæg °C	90°C
Kedlens ydelse	30 kW
Sikkerhedsventil tilsluttet	2,5 bar
Vandindhold varmesystem total	1630 L
kedel	125 liter
lagertank	1250 liter
*installation (30x8,5)	255 liter
Vandudvidelse (1630x3,6/100)	58,7
Virkningsgrad i.h.t. tabel 2	57
Fortryk=0,5 bar / Sluttryk (max. drifttryk)=2,5 bar	
Størrelse på ekspansionsbeholder (58,7x100/57) = 102,9 liter =	103 Liter

*Vandindhold i installation (rør, radiator mm.) er beregnet efter tommelfingerregel 8,5 Liter/kW

Kontrol af fortryk

Ekspansions-afspærringsventil til lukket anlæg

Det anbefales at montere en dobbeltkontraventil/afspærringsventil på trykeksponeringsbeholderens ekspansionsledning som vist på fig. 4.3.2, så trykeksponeringsbeholderens fortryk kan kontrolleres og vedligeholdes uden at tappe vand af varmeanlægget og lagertanken. Kontrol af trykeksponeringsbeholderens fortryk udføres uden vandtryk på membranen, og når omløberen løsnes, lukker kontraventilen automatisk. (NB. Der må ikke monteres afspærringsventil på sikkerhedsledningen!)

3.2.3 Afkølingsspiral, Sikkerhedsventiler og sikkerhedsledning

3.2.3.1 Åben ekspansion ($P_{\text{drift}} \leq 0.5 \text{ bar}$)- Afkølingsspiral kræves ikke – se principdiagram 4.3.8.

Sikkerhedsledning udføres efter Arbejdstilsynets forskrifter.

Ifølge Trykudstyrsdirektivet (gældende fra maj 2002) falder kedler med er driftstryk under 0,5 bar ikke under direktivet.

Dvs. at fastbrændsels-kedler der installeres som åbne anlæg (åben ekspansion) følger anvisninger fra AT pub. 42/1980. Overløbet fra sikkerhedsledning og ekspansionsbeholder udføres efter Arbejdstilsynets forskrifter.

3.2.3.2 Lukket ekspansion og åben ekspansion med højde over 5m ($P_{\text{drift}} > 0.5 \text{ bar}$) og manuel fyring – Afkølingsspiral SKAL tilsluttes – se principdiagram i afsnit 4.3.2 og 4.3.5

Anlægget kan også udføres med trykeksponering, hvis det sikres, at kedlen ikke kan komme over 110°C.

Dvs. ved lukket ekspansion eller driftstryk (P_{drift}) over 0,5bar skal afkølingsspiral (Bx-nr 070320) tilsluttes koldtvandsledningen med godkendt termisk ventil fabrikat (SYR3065 -Bx-nr. 089102) eller (WATTS type STS20 – BX-nr 089092). Spiralen må ikke anvendes som varmtvandsforsyning, desuden skal nedenstående krav til rørdimension og sikkerhedsventil følges.

Overløbet fra sikkerhedsventil føres til afløb, skråt afskåret - efter Arbejdstilsynets forskrifter.

Dimensionering af sikkerhedsledning og lysning på sikkerhedsventil.

For sikkerhedsledning og ventil skal flg. minimums dimensioner overholdes:

MB Solo	kW	Minimum Dim. sikkerhedsledning	Minimum Dim. sikkerhedsventil
30	14,9	DN20 ($\frac{3}{4}$ "*)	DN15 ($\frac{1}{2}$ "*)
40	29	DN20 ($\frac{3}{4}$ "*)	DN15 ($\frac{1}{2}$ "*)
55	40,7	DN25 (1"*)	DN20 ($\frac{3}{4}$ "*)
75	52	DN25 (1"*)	DN20 ($\frac{3}{4}$ "*)

*) Længde på ekspansions ledning må ikke overstige 20 m. for åben ekspansion.

Overløbsrør skal have samme dimension som lysning i sikkerhedsledningen og føres til afløb (skråt afskåret)

Ifølge Trykudstyrsdirektivet skal alt sikkerhedsudstyr samt kedlen være CE-godkendt og mærket med CE, når driftstrykket er over 0,5 bar.

Trykmåler

Der kan indbygges en trykmåler i kedelstyringen. Har De monteret et åbent anlæg med lav højde, skal vandsøjlemåleren placeres uden for kedlen.

Rørføring og udluftning.

Pga. af ladepumpens placering skal ekspansionsbeholderen (ved åben ekspansion) placeres som vist på diagram i afsnit 4.3.5. Her er rørføringen udført på en sådan måde, at al luft som findes i et ny påfyldt anlæg ledes frem til ekspansionsbeholderen gennem stadigt stigende rør fra kedlens top. (se vejl. installationsforslag)

Det kan være nødvendigt, at anlægget forsynes med udluftningsventiler på kritiske steder.

3.2.4 Pumpestørrelse og styring af pumpe

Cirkulationspumpens størrelse bør bestemmes ved beregning ud fra anlæggets størrelse, rørdimension og udførelse.

For at ladepumpen (P1/M7) ikke skal køre når MB-Solo er brændt ud, anbefales det at tilslutte pumpen via en termostat (f.eks. Danfoss KP79)

Termostaten slukker pumpen, når temperaturen er under 50°C, og starter pumpen når temperaturen kommer over 65°C. Føleren kan monteres i studs 16 (for ekstra varmekreds). Anvendes denne studs, kan føleren monteres direkte oven på kedlen under isoleringen.

3.3 Opstillingsrum og skorstenstilslutning

3.3.1 Opstillingsrum:

Kedlen skal opstilles i et kedelrum med uafspærlig, tilstrækkelig frisklufttilførsel og som anvist i Brandteknisk Vejl. nr. 32.

3.3.2 Skorsten og skorstenstræk

Dimensionen i Bygningsreglementet for lysning og højde skal følges. (se evt. SBI-Anvisning 189)

Fyring med fast brændsel kræver større skorstenslysning og mere træk end fyring med olie

Passende/korrekt skorstenstræk er 1,5 – 2,0 mmVS

Vejl. skorstenslysning:

MB Solo 30/40 : 7" (Ø17,5 cm)

For stor lysning, eller dårlig isoleret skorsten kan medføre kondens og løbesod.

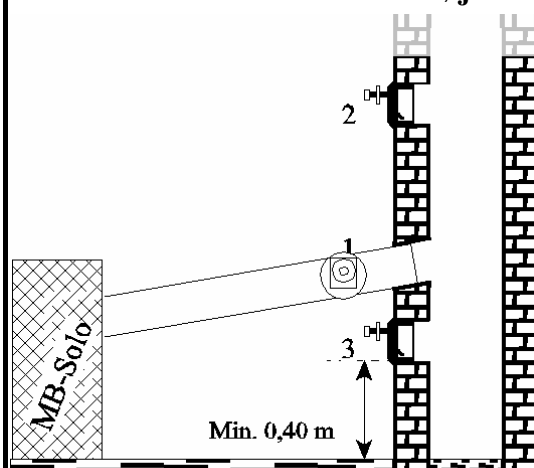
Ved installation af en trækstabilisator (se næste afsnit) vil gennemtræk af luft medvirke til at holde skorstenen tør.

Hvor lav røggastemperatur man kan tillade afgøres af om der dannes kondens i toppen af skorstenen. Røggastemperaturen skal normalt være mindst 60°C 50 cm fra toppen af skorstenen.

Røgrør mellem kedel og skorsten bør isoleres med mindst 25 mm mineraluld.

Rådfør Dem med Deres skorstensfejer.

3.3.3 Skorstenstræk for højt /Trækstabilisator



Kraftig blæst fra en bestemt retning, eller en ekstrem høj skorsten kan i nogle tilfælde forårsage for højt træk.

Løsningen her er indbygning af en trækstabilisator, så skorstenstrækket kan reduceres til 1,5-2,0 mmVS.

Indbygning af trækstabilisator bør først udføres efter kontakt til den lokale skorstensfejmester og i øvrigt iht. Btv 32.

Hos BAXI kan købes en trækstabilisator som tilbehør til kedlen.

Fig. 3.3.3 - Solid trækstabilisator i rustfrit materiale med udvendige lejer med god regulerings nøjagtighed). Trækstabilisatoren kan indbygges i positionerne 1-2 eller 3.

3.4 Anlægstyper

3.4.1 Forbrænding af kul

Den bedste og mest miljøvenlige forbrænding forudsætter korrekt blandingsforhold mellem forbrændingsluften og gassen fra brændet.

BAXI anbefaler derfor tilslutning af MB-Solo til en varmelagertank, når der skal fyres med fast brændsel, så kedlen altid kan komme af med varmen.

3.4.2 Drift med lagertank, Fyring med fast brændsel

Se anlægsdiagrammer i afsnit 4.3

Ved drift med lagertank fås bl.a. følgende fordele:

Kedlen kan altid komme af med varmen.

Bedre forbrænding, højere nyttevirkning, mindre brændselsforbrug.

Bedre miljøbeskyttelse, mindre sod og tjæredannelse

Længere levetid for kedlen

Større betjeningskomfort. Fyring kan ske når man har tid. Brændkammeret kan fyldes helt, og huset forsynes med varme og evt. varmt vand fra lagertanken efter behov.

Pumpens eltilslutning - se afsnit 3.2.4

3.4.3 Varme-Lagertanken

Hvis anlægget installeres med trykeksponation skal varmelagertanken være trykprøvet med mindst 4 bar

BAXI's sortiment omfatter færdige lagertanke på 600 eller 800 l, uden indbygget varmtvandsbeholder. Lagertankene er kraftigt isoleret med skumgummi isolering.

Lagertanken er trykprøvet med 4 bar.

Hvis lagertankens størrelse bestemmes med udgangspunkt i kedlens driftsbetingelser og betjeningskomforten, anbefales en lagertanksvolumen mindst som angivet i tekniske data i afsnit 4.1.

3.4.4 Ladeventil

Når type MB-Solo tilsluttes lagertank, skal BAXI-ladeventil monteres idet returtemperaturen skal holdes på mindst 60°C – der er forudsætning for garantien. (Se anlægsdiagrammer i afsnit 4.3.

3.4.5 Drift med olie/gaskedel

Kedelstørrelse bør udtages efter husets varmebehov og ikke efter størrelse af brændkammer.

Såfremt der ikke tilsluttes varmelagertank til type MB-Solo 30/40 anbefales at koble kedlen sammen med en olie/gas-kedel - med stort vandindhold og eventuel med indbygget varmtvandsforsyning.

Pumpens eltilslutning - se afsnit 3.2.4

3.5 Montage og rørtilslutning

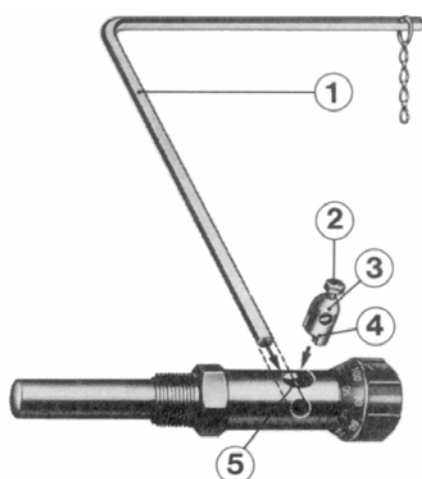
3.5.1 Montage

Kedlen stilles på et stabilt underlag
Skorstensrøret tilpasses. - før endelig montage skal kappen monteres

3.5.2 Montage af kappe

- Før montage af kappe demonteres blindpladerne foran aske- og indfyringsdør, div. løsdeler og rensværktøj tages ud af kedlen.
- Bagpladen og en af sidepladerne samles med en samleskinne. Samleskinnen er skåret halvt igennem - bøj den - skub skinnen til det bøjede sted - ret ud - skub resten af skinnen ned.
- Derefter samles den anden sideplade med bagpladen.
- Før forpladen monteres placeres en pakning mellem kappe og kedel.
- Forpladen samles med sidepladerne ved hjælp af 2 glideskinner.
- Begge dørrammerne skrues på kedlen. HUSK der skal også være pakninger mellem dørrammerne og kappen.
- Indfyrings- og askedøren hænges på rammerne.
- Til slut monteres kedlens låg

3.5.3 Montage af trækregulator

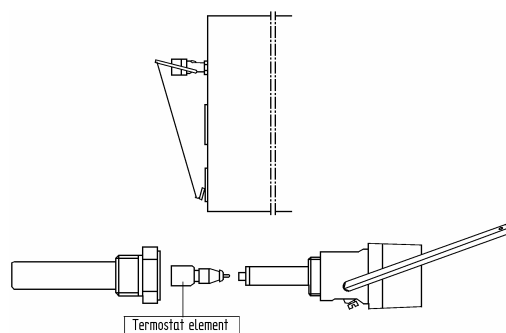


Type Samson

Dykrør og regulator er fast forbundet med hinanden. Ved montage løsnes stilleskruen (2) og trækstangen (1) drejes således at den ikke er til besvær ved iskruning. Kan det ikke undgås, at tage trækstangen (1) ud ved iskruning, gøres som følger: Stilleskruen løsnes, trækstangen (1) tages ud og mellemstykket (3) tages ud af hullet (5). Regulatoren pakkes og skrues i kedlen.

Pas på! Ødelæg ikke gevindet ved for voldsom iskruning. Brug aldrig trækstangen som T-nøgle.

Når trækstangen monteres igen, så pas på, at mellemstykket (3) har den retvinklede udsparring i retning mod dykrørets sekskant
Fig. 3.5.3 # 1



Type ESBE

Dykrør og regulator skrues ind i kedlens studs (20) så den lille stilleskrue vender nedad. Skruen løsnes hvorefter trækstangen monteres i trækregulatoren, - gerne så stangen vender lidt opad samt kæden er placeret såvidt mulig lodret over kædeøjet på luftspjældet.

Pas på! Ødelæg ikke gevindet ved for voldsom iskruning. Brug aldrig trækstangen som T-nøgle.

Fig. 3.5.3 # 2

3.5.4 Indregulering af trækregulator

Før indregulering kontrolleres at luftspjældet er frit bevægeligt, og kan lukke tæt
Den ønskede kedeltemperatur indstilles på regulatorhovedet. Kedlen varmes langsomt op, indtil den indstillede temperatur er nået. Nu drejes og skubbes trækstangen (ved at løsne stilleskrue (2) således, at den korte arm med øjet til kæden vender fremad, er nogenlunde vandret og såvidt mulig lodret over kædeøjet på luftspjældet. I denne stilling fastgøres trækstangen ved at skruer stilleskruen (2) ned mod en flade på trækstangen (ikke mod en kant). Til sidst afkortes kæden så meget af, at luftspjældet endnu er ca. 1 mm åbent, når den indstillede temperatur nås.
Pas på: Kedlens aske- og indfyringsdør skal kunne åbnes uden at ødelægge kæden.

3.5.5 Rørforbindelserne - materialevalg

Til centralvarmesiden kan man anvende et blandet materiale kobber-stål.
Frem- og returledningen skal være omhyggeligt isolerede for at undgå varmetab.
Evt. indbygget spiral er af kobber.
Til evt. brugsvand skal man af korrosionshensyn undgå at anvende (**når man går i vandets strømningsretning**) først kobber og derefter galvaniseret rør.

3.5.6 Dykrør og studse

Husk at montere medleverede dykrør i dertil beregnede studse (dykrør lev. sammen med kedelstyringen) Husk at afblænde de studse der ikke skal bruges til den valgte installationsform.

3.6 Start af anlæg**3.6.1 Vandpåfyldning og udluftning**

Da den ene port i ladeventilen er lukket ved kold kedel –, anbefales det at påfylde vand på følgende måde:

(**Bemærk** 2 stk. vandpåfyldning – se anlægsdiagrammer)

Fyld vand på kedlen, således at kedlen og rørforbindelser er fyldte.

Fyld herefter vand på lagertankene, så tankene og rørforbindelserne bliver fyldte.

Fyld vand på til det ønskede tryk - udluft anlægget.

For en hurtigere udluftning af anlægsvandet ved første opvarmning bør man lukke radiatoranlægget af (efter lagertankene) ved første opvarmning.

Kedlen fyres op.

Lagertankene varmes op, så de er gennemvarme.

Efter opvarmning skal der udluftes igen, da der ved opvarmningen udskilles luft af vandet. Radiatoranlægget tilkobles.

OBS:

Der må aldrig fyldes vand på en overophedet kedel – Vent til kedlen er afkølet.

3.6.2 Hvad returtemperaturen viser:

Er returtemperaturen (termometer ved V3) for høj (ved kold lagertank), kan årsagen være:

For lav pumpetryk – pumpe (P1) justeres op

Luft i/ved ladeventil, så føleelementet ikke kan "føle" temperaturen.

3.6.3 Afprøvning af sikkerhedsudstyret

1. Installatøren skal afprøve at sikkerhedsventiler åbner ved max. 2,5 bar
2. Installatøren skal afprøve funktionen af den termiske ventil for afkølingsspiralen.
Ventilen skal åbne ved følertemperatur på 95°C

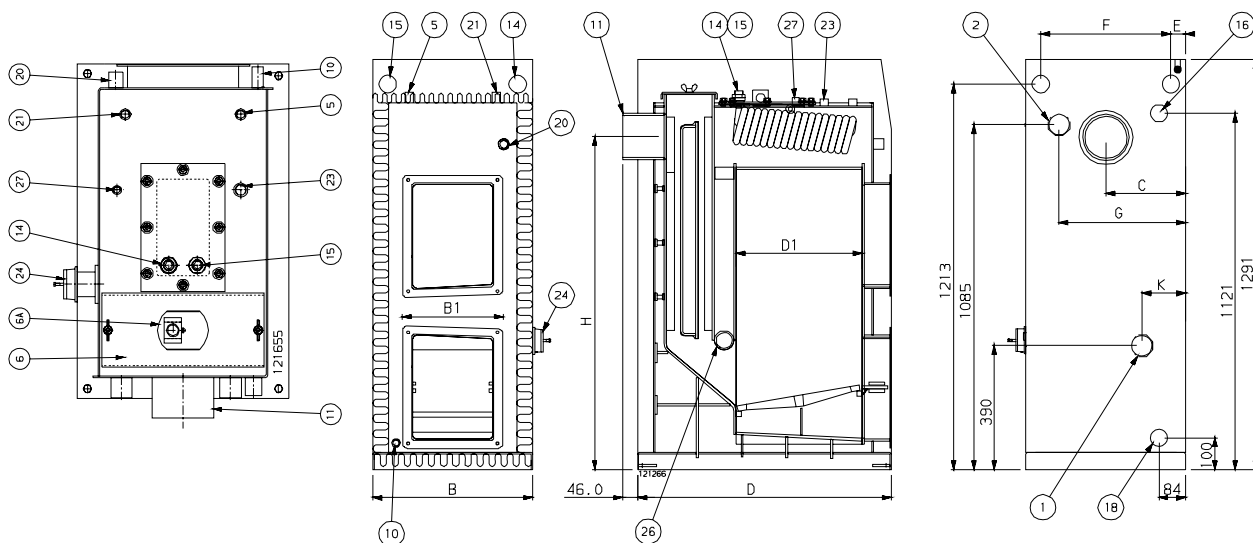
Metode til afprøvning:

Tag føleren ud af dykrøret og placer den i kogende vand – kontroller at der nu løber vand igennem afkølingsspiralen.)

Monter føleren i dykrøret – studs nr. 23 – igen, når afprøvningen er udført.

4 Teknisk information

4.1 Tekniske data

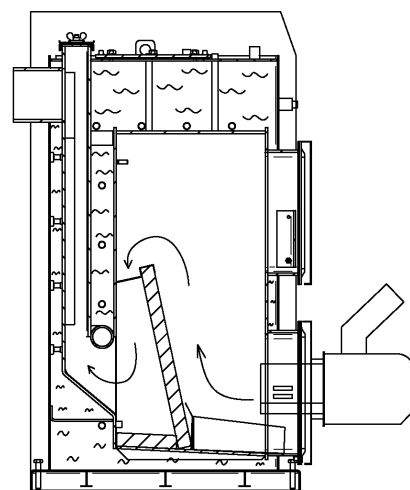


Type MB-solo Mk II		30	40
Ydelse kul	kJ/s (kW)	20,9	29,0
Kedelbredde	B mm	502	502
Fyrboksbredde	B1 mm	320	320
Kedel dybde	D mm	715	798
Fyrboksydbde	D1 mm	395	395
Afstand.	G mm	398	398
	K mm	138	138
	E mm	47	47
	F mm	409	409
	C mm	251	251
	H mm	1049	1049
Fyrboks indhold - brutto	liter	80	80
Fyrboks indhold kul	liter	45	45
1. Retur.	tommer	1¼	1¼
2. Fremløb.	tommer	1¼	1¼
5. Studs f. hydro-/manometer.	tommer	½	½
10. Studs f. bundhane.	tommer	½	½
11. Røgf gangsrør udvendig	Ø mm	147	147
14. Afløb fra afkølingsspiral (kobberspiral)	tommer	¾	¾
15. Koldt brugsvand - afkøling	tommer	¾	¾
16. Ekspansion og fremløb ekstra varmeudtag.	tommer	1	1
18. Retur ekstra varmeudtag	tommer	1	1
20. Studs for trækregulator	tommer	¾	¾
21. Studs for instrumentpanel	tommer	½	½
23. Studs for føler til termisk overtemp. ventil	tommer	¾	¾
24. Roset for opvarmet sekundær-luft.		✓	✓
26. Rør for sekundær-luft	tommer	2	2
27. Studs for udluftning.	tommer	3/8	3/8
Skorstenstræk	mmVS	1,5-2,0	1,5-2,0
Drifttemperatur	°C	60-90	60-90
Max. tilladelig kedeltemp	°C	110	110
Max. temp. – termisk afkøling	°C	95	95
Driftstryk max.	bar	2,5	2,5
Vandtemperatur til afkølingsspiral	min-max °C	10-15	10-15
Vandtryk på afkølingsspiral	bar	2-10	2-10
Vandindhold kedel	liter	105	130
Vægt kedel uden kabinet	kg	285	325
Vægt kabinet	kg	30	33
Drifttryk	max bar	2,5	2,5
Prøvetryk kedel	bar	4	4
Prøvetryk spiral	bar	25	25
Indfyrringsdør (320 x 250)	mm	✓	✓
Lagertank størrelse *)	ca. liter	1000	1000

*) Som minimum, og 10-12 liter pr m² opvarmet boligareal. – Ved dimensionering af lagertankens størrelse bør der tages hensyn til husets energibehov.
Godkendt: i.h.t. Trykudstyrsdirektivet 97/23/EEC - At sagsnr. 2003-0008102

TI Rapport nr. →	300ELAB-1025	300ELAB-1023
Type MB-solo MK II →	30	40
Med Eurofire pillebrænder		
Ydelse Eurofire Træpillebrænder: (Nom. / Del) ..kW	16 / 4,5	17 / 5,0
Vandmodstand K20 Nom ydelse.....mbar	1,6	1,6
Sikkerhedstermostat maks.....° C	110	110
Brændselsforbrug (Nom. / Del) kg/h	3,77 / 1,15	3,85 / 1,22
Virkningsgrad (Nom. / Del)%	86,6 / 81,0	87,1 / 81,7
Røgstemp. (Nom. / Del)° C	173 / 95	163 / 92
Røggas massestrøm (Nom. / Del)..... kg/s	0,010/0,009	0,011/0,009
Støv ved 10% O ₂mg/m ³	23	12
CO ved 10% O ₂ (Nom. / Del)mg/m ³	413/1636	441/2136
Kedelklasse iht. EN 303-5.....	3	3
Drifttemperatur.....° C	60-80	60-80
El-tilslutning.....	x	x
Afstand f. gulv til midt brænderør.....mm	255	255

Placering af konvektions plade-sæt for Eurofire Ekstra udstyr



Standard udstyr

Kedel uden kappe
Kappe
Pakke med 2 døre
Rensværktøj
Askeskuffe
Kedelstyring

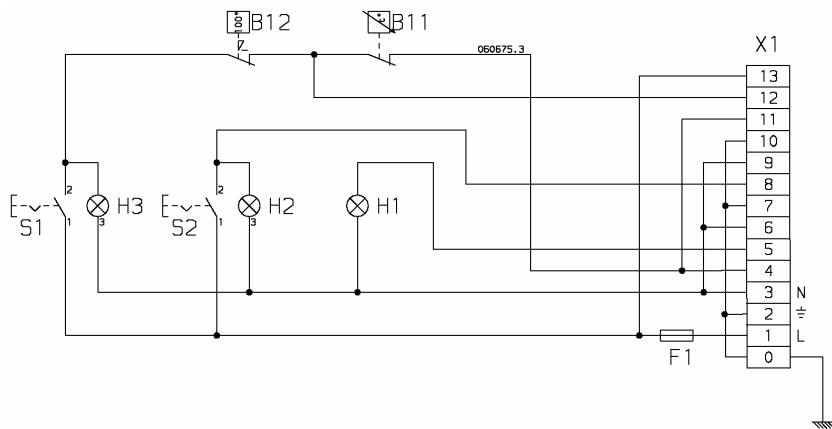
Ekstra udstyr

Rørsæt m. ladeventil
Trækstabilisator
Trækregulator
Baffelplader for koksfyrring og stoker
Konvektionsplade-sæt for Eurofire
Låge for Eurofire
Afkølingsspiral
CE-godkendt overtemperatur ventil Bx-nr. 089102
el. Bx-nr. 089079
Manometer 0 – 2,5 bar Bx-nr. 210659
Manometer 0 – 4 bar Bx-nr. 210660

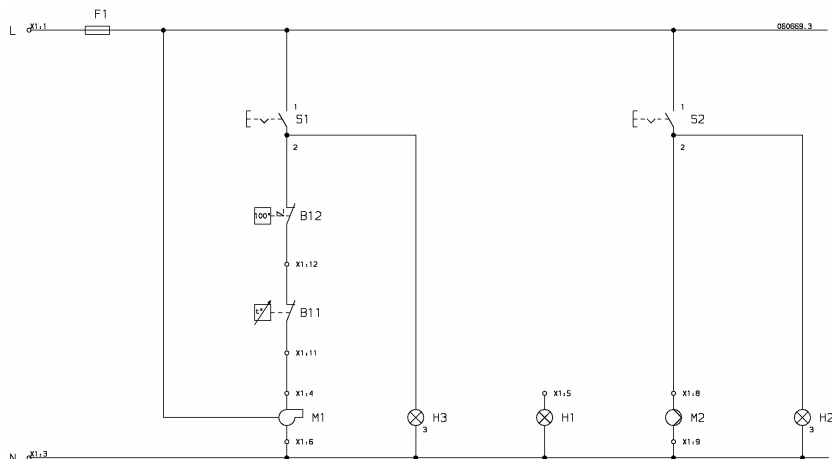
4.2 Kedelstyring IV

Eldiagram for kedelstyring IV:

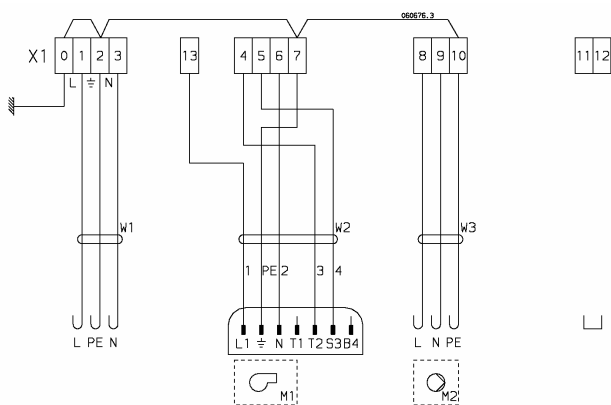
4.2.1 Forbindelseskema



4.2.2 Nøgleskema



4.2.3 Kabelskema

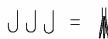


Net
Nätanslutning
Netz
Supply
Réseau

Brænder
Brännar
Brenner
Burner
Brûleur

Pumpe
Pump
Pumpe
Pump
Pompe

Prøveklæmme
Termostat test
Prüfklæmme
Thermostat Test
Borne de contrôle



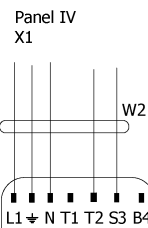
PE= gul/grøn - gul/grön - Gelb/grün - yellow/green
L = brun - brun - Braun - brun - brown
N = blå - blå - Blau - bleu - blue

L1 = sort 1 svart 1 schwarz 1 noir 1 black 1
N = sort 2 svart 2 schwarz 2 noir 2 black 2
T2 = sort 3 svart 3 schwarz 3 noir 3 black 3
S3 = sort 4 svart 4 schwarz 4 noir 4 black 4

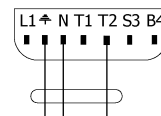
4.2.4 Forklaring til eldiagram

- B11 Drifttermostat
- B12 Overkogstermostat
- F1 Sikring
- H1 Alarmlampe (hvis tilsluttet)
- H2 Lampe styret af S2
- H3 Lampe styret af S1
- L Fase
- M1 Oliebrænder
- M2 Cirkulationspumpe
- N Nul
- S1 Afbryder til ekstra brænder
- S2 Afbryder til cirkulationspumpe

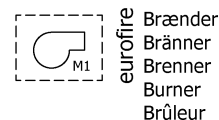
4.2.5 Stik på Eurofire Brænder



7 pol male
93.932.5053
Bx .nr. 100282



7 pol female
93.9315153
Bx .nr. 100380



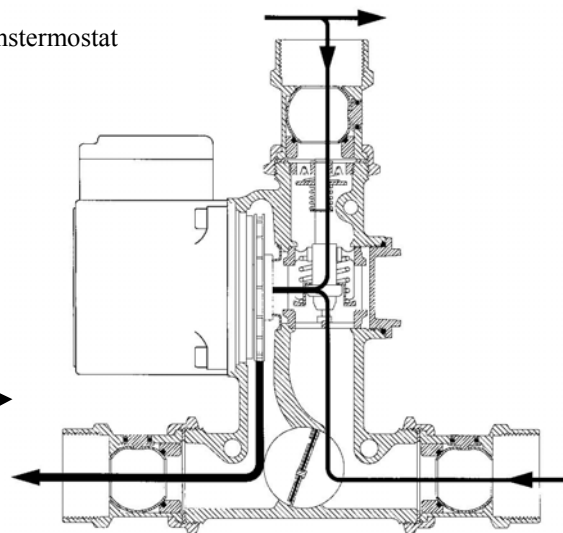
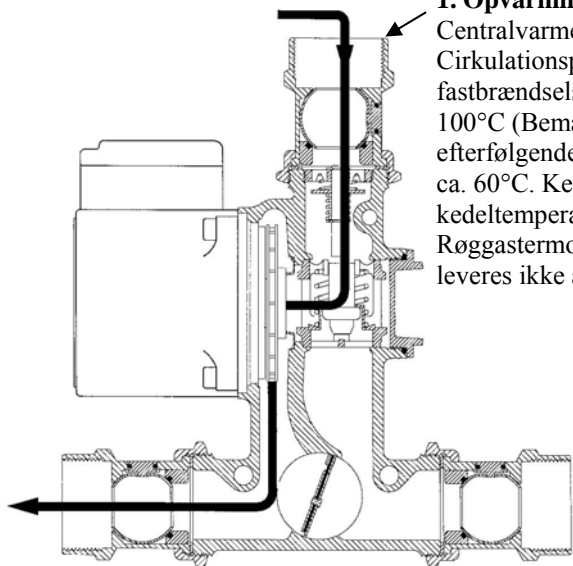
Brænder
Brännar
Brenner
Burner
Brûleur

4.3 Anlægsdiagrammer

4.3.1 BAXI ladeventil med pumpe (Funktion)

1. Opvarmningsfasen

Centralvarmekedlen MB-Solo MKII tændes som beskrevet i afsnit 1.5. Cirkulationspumpen P1/M7 kan styres ved, enten at indbygge en røggastermostat i fastbrændselskedlen som tænder for pumpen ved en røggastemperatur på ca. 100°C (Bemærk: Røggas temperaturen kan blive meget høj.), eller som vist i de efterfølgende diagrammer, med en minimumstermostat i kedlen der indstilles på ca. 60°C. Kedelvandet cirkulerer nu gennem ladeventilen tilbage til kedlen, mens kedeltemperaturen stiger. Røggastermostat/minimumstermostat leveres ikke af BAXI A/S



2 Opladningsfasen

Termostatelementet i ladeventilen påvirkes af temperaturen i det cirkulerende kedelvand og åbner for vandstrømmen fra lagertanken. Ved 72 °C begynder ventilen at åbne - ved 84 °C er ventilen helt åben. (se tabel).

Ved 72 °C begynder termostatelementet at åbne og blande returvand fra lagertankene med tilbage til kedlen. Den mængde vand der tages fra lagertankene erstattes med varmt vand fra kedlens fremløb. Dette sikrer at der er en god lagdeling i lagertankene.

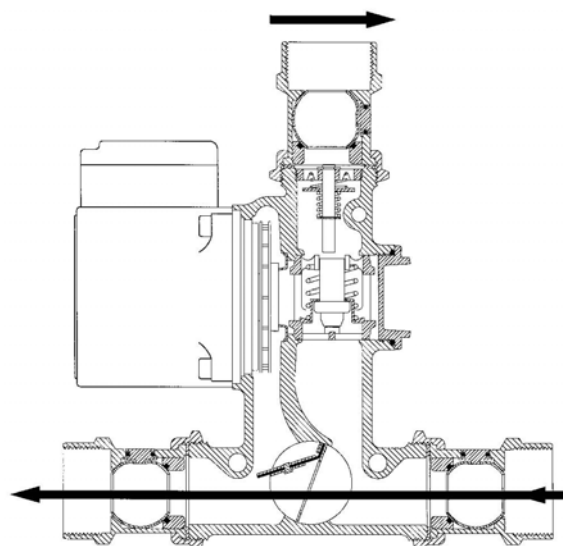
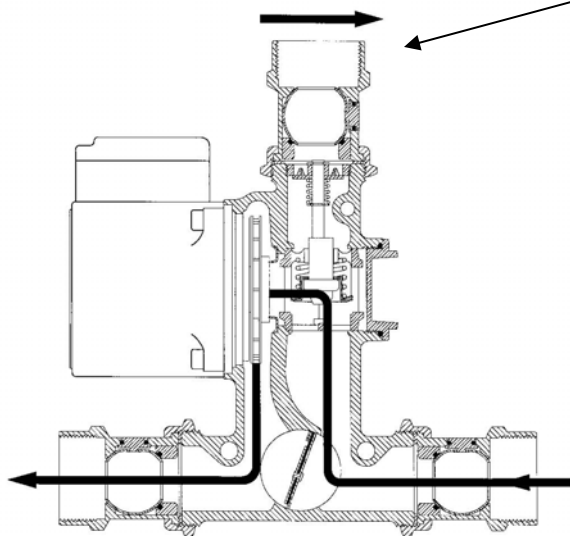
I ladeventilen er der også en "balanceventil" som påvirkes mekanisk af termostatelementet (se tabel). Balanceventilen begynder at lukke ved 78 °C, ved 84 °C er balanceventilen helt lukket, hvorefter hele pumpens kapacitet udnyttes til at flytte varmen fra kedlen til lagertanken.

Temperatur °C	Termisk ventil Åbningsgrad %	Balanceventilen Lukningsgrad %
72	0	0
74	16	0
76	33	0
78	50	0
80	67	35
82	83	70
84	100	100

3. Slutfasen

Termostatelementet er nu helt åbnet, og balanceventilen er helt lukket. Hele pumpens kapacitet udnyttes nu til at køle kedlen og oplade lagertankene.

Når ilden går ud, stoppes cirkulationspumpen automatisk af minimumstermostaten/røggastermostat.



4. Selvcirkulation

Hvis der sker en strømafbrydelse eller et cirkulationspumpe nedbrud åbner den indbyggede kontraventil, og sikrer vandflow over kedlen.

4.3.2 MB-Solo + lagertank(e) med lukket ekspansion - manuel fyring med fast brændsel

Denne tegning er et principdiagram.
Baxi kan således ikke gøres ansvarlig for mangler eller tab på baggrund af diagrammet.

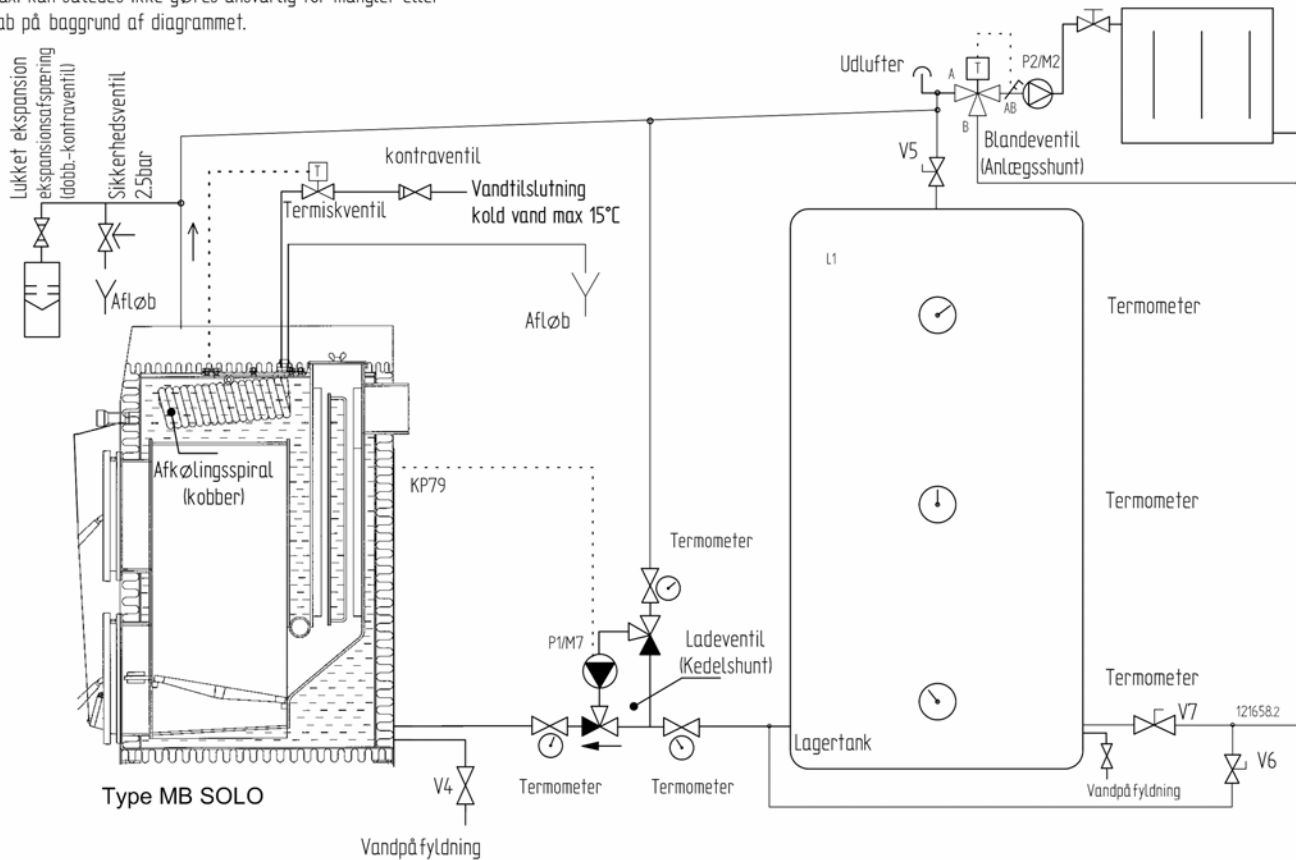


Fig. 4.2.2 Ladeventilens funktion se afsnit 4.3.1

4.3.3 Ventilindstilling

Ved fyring med fast brændsel (**med lagertank**): Ventil V5 og V7 åben. - Ventil V6 lukket
Ved fyring med (**løs stoker og uden lagertank**): Ventil V5 og V7 lukket. - Ventil V6 åben

4.3.4 Foreskrevet udstyr (hovedkomponenter til lukket varmesystem)

Komponent		Varenr	Leverandør
Afkølingsspiral *	Skal indbygges i kedlen – ekstra udstyr	Bx 070320	BAXI
CE-godkendt termisk ventil *	Fabrikat SYR 3065 (95 °C) Eller WATTS (STS20)	Bx 089102 Bx 089079	BAXI BAXI
CE-godkendt Sikkerhedsventil *	2,5 bar til varmesystemet		Sædv VVS-leverandør
Trækregulator/Driftstermostat	Ekstra udstyr	Bx 089018	BAXI el. sædv. VVS leverandør
Kedeltermometer 0-120°C	er lev. med kedlen	Bx 080120	BAXI
Trykmåler 0-4 bar (rød pil ved 2,5 bar)	Ekstra udstyr	Bx 210660	BAXI el. sædv. VVS leverandør
Tryk-ekspansionsbeholder *	Vandindhold mindst 4% af anlæggets samlede vandvolumen		Sædv VVS-leverandør
Ladeventil-sæt	Ekstra udstyr	Bx 141293	BAXI
Varmelagertank	Vælg fx :		
Volumen (se tekn data)	BAXI 600-O	Bx 812034	BAXI
skal være trykprøvet med mindst 4 bar, og forsynet med mærkeplade.	BAXI 800 – O	Bx 812036	BAXI
	Eller anden type		Sædv. VVS-leverandør
Termometer til varmelagertank	Passer til BAXI varmelagertanke	Bx 080165	BAXI
Ekspansionsafspæringsventil	¾"-dobbelt kontraventil		DUCO-PR teknik Horsens
Termostat f. ladepumpe	Danfoss KP79	(060L1126)	Sædv VVS-leverandør

*) Sikkerhedsudstyr

4.3.5 MB-Solo + lagertank(e) med åben ekspansion (H er over 5 m)

- manuel fyring med fast brændsel

Denne tegning er et principdiagram.
Baxi kan således ikke gøres ansvarlig for mangler eller tab på baggrund af installationen.

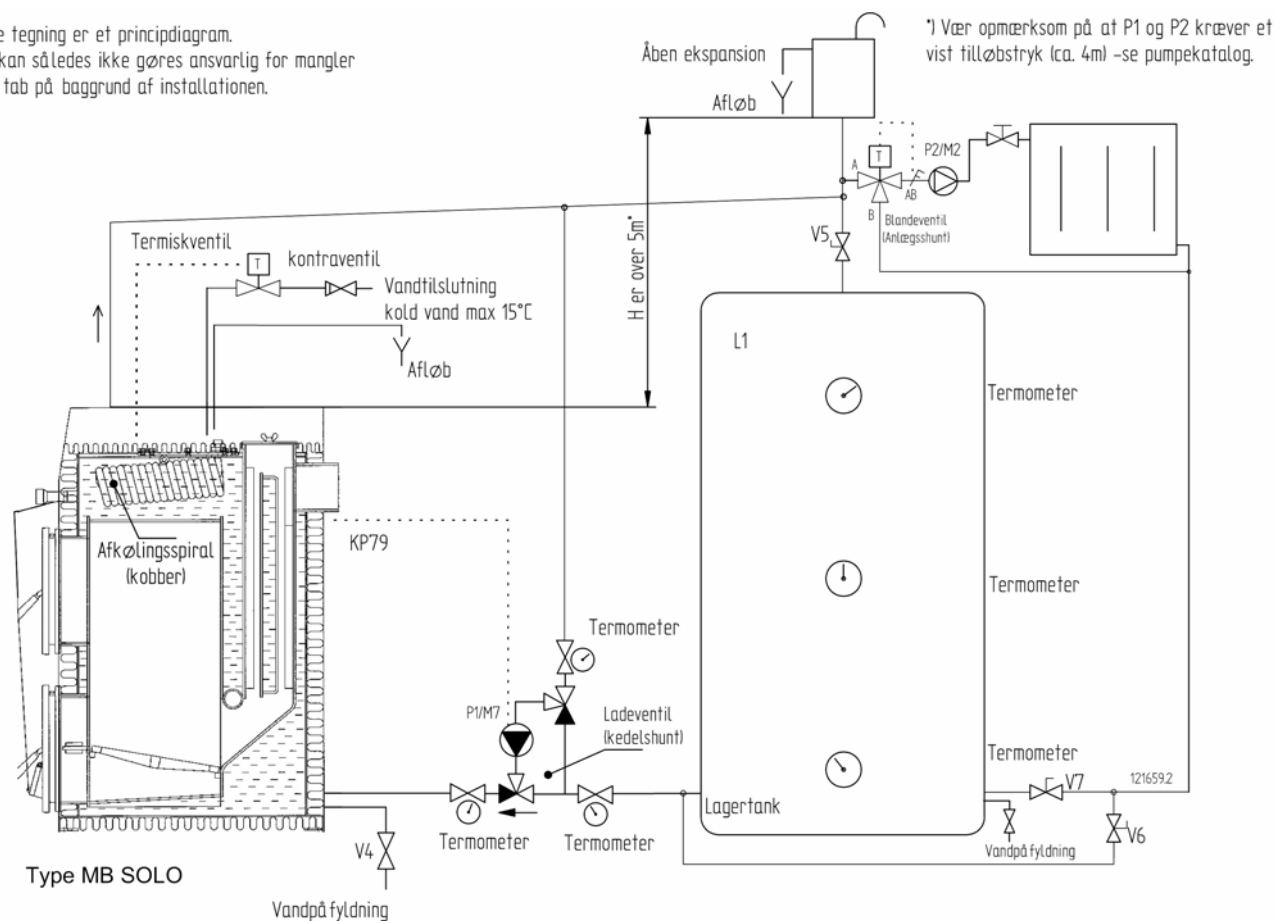


Fig. 4.3.5 Ladeventilens funktion se afsnit 4.3.1.

4.3.6 Ventilindstilling

Ved fyring med fast brændsel (med lagertank): Ventil V5 og V7 åben. - Ventil V6 lukket
Ved fyring med (løs stoker og uden lagertank): Ventil V5 og V7 lukket. - Ventil V6 åben

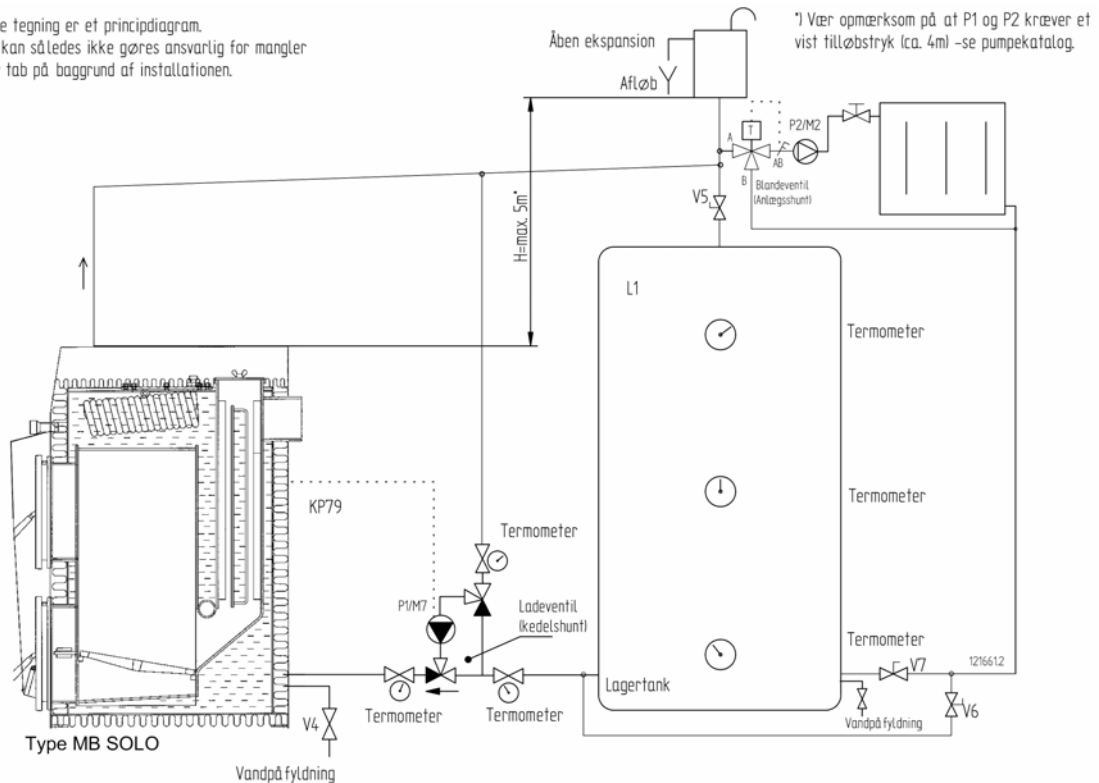
4.3.7 Foreskrevet udstyr (hovedkomponenter til åben varmesystem, højde over 5 meter)

Komponent		Varenr	Leverandør
Afkølingsspiral *	Skal indbygges i kedlen – ekstra udstyr. (Tilslutning kræves kun ved anlæg med over højde over 5 meter).	Bx 070320	BAXI
Spiralen må kun anvendes som sikkerhedsudstyr, ikke til varmtvandsforsyning			
CE-godkendt termisk ventil til afkølingsspiral *	Fabrikat SYR 3065 (95°C) ekstra udstyr Eller Watts STS Tilslutning kræves kun ved anlæg med højde over 5 meter	Bx 089102 Bx 089079	BAXI BAXI
Trækregulator/Driftstermostat	(Type Samson) Ekstra udstyr	Bx 089018	BAXI el. sædv. VVS leverandør
Kedeltermometer 0-120°C	er lev. med kedlen	Bx 080120	BAXI
Trykmåler 0-4 bar (rød pil ved 2,5 bar)	Ekstra udstyr	Bx 210660	BAXI el. sædv. VVS leverandør
Åben ekspansionsbeholder	Indhold mindst 8% af anlæggets samlede vandvolumen		Sædv VVS-leverandør
Ladeventil-sæt	Ekstra udstyr	Bx 141293	BAXI
Varmelagertank	Vælg fx BAXI 600 - O BAXI 800 - O Eller anden type	Bx 812034 Bx 812036	BAXI BAXI
Volumen (se tekn data)			Sædv. VVS-leverandør
Termometer til varmelagertank	Passer til BAXI varmelagertanke	Bx 080165	BAXI
Termostat for ladepumpe	Danfoss KP79	(060L1126)	Sædv VVS-leverandør

*) Sikkerhedsudstyr

4.3.8 MB-Solo + lagertank(e) med åben ekspansion (H er max. 5 meter)

Denne tegning er et principdiagram.
Baxi kan således ikke gøres ansvarlig for mangler eller tab på baggrund af installationen.

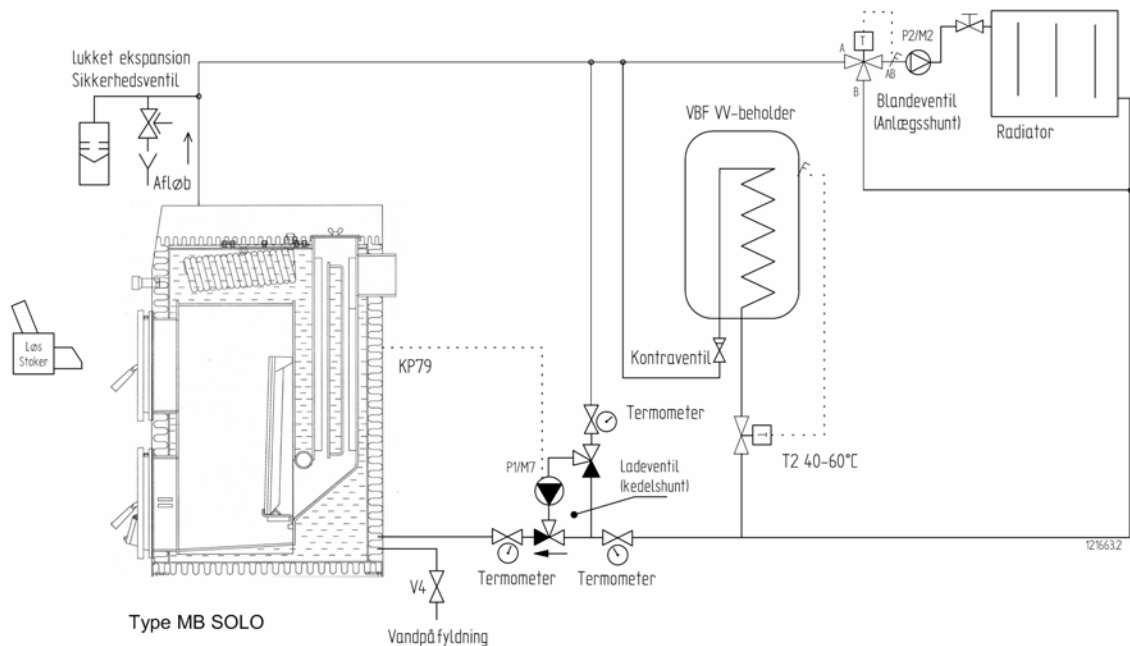


4.3.9 MB-Solo uden lagertank – (Fyring med løs stoker)

MB-Solo kan anvendes uden lagertank når der ikke fyres manuelt med fast brændsel

Denne tegning er et principdiagram.
Baxi kan således ikke gøres ansvarlig for mangler eller tab på baggrund af installationen.

Vær opmærksom på at denne installation er uden lagertank. Bonus må derfor KUN anvendes til olie- og pelletbrændere! Dvs. der må ikke fyres med brænde (skovtræ).



Komponent	Varenr	Leverandør
Løs stoker	F.eks. type Eurofire	Sædv. VVS-leverandør
Baffel plader	MB Solo 30-40 - ekstra udstyr MB Solo 55-75 - ekstra udstyr	BAXI BAXI
Manometer til instr. panel 0-4 bar	Ekstra udstyr	BAXI
Kedeltermometer 0-120°C	Er lev med kedlen	BAXI
Drifts- og overkogstermostat	Er normalt en del af "Stoker" leverancen	Evt. Bx 210665
		Stoker / BAXI / VVS leverandør

4.3.10 EF-konstruktionsafprøvningsattest

BAXI A/S
Smedevej 2
6880 Tarm

Bemyndiget Organ 0030
Landskronagade 33
2100 København Ø
Tlf. 3915 2000
Fax 3927 1488
E-mail bo@at.dk
Internet www.at.dk

EF-konstruktionsafprøvningsattest

7. marts 2003

Fabrikant: BAXI A/S, Smedevej 2, 6880 Tarm
Kedelbeskrivelse: Centralvarmekedel for fastbrændsel, håndfyret
Anvendes i åbne og lukkede anlæg
Kedeltype: MB-Solo 30, 40, 55 og 75

Vores CVR nr. 21481815
Vores sag 2003-0008102
Vores ref. SKP
E-mail skp@at.dk
Direkte tlf. 3915 2141

Teknisk dokumentation:

- Installationsvejledning: Instruktion Nr. 137294 rev. 2 dateret 24.02.03
- Tegning nr.: 121654 rev. 1, 050621 rev. 5, 050610 rev. 6,
050640 rev. 2, 050635 rev. 2, 070320 rev. 6,
071176 rev. 4 og 071187 rev. 1

I medfør af § 10 i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 743 af 23. september 1999 om indretning af trykbærende udstyr og i overensstemmelse med bestemmelserne for modul B1 i EF-direktiv nr. 97/23/EF, udstedes hermed EF-konstruktionsafprøvningsattest for ovennævnte trykbærende udstyr.

Arbejdstilsynet har med tilfredsstillende resultat undersøgt ovennævnte tekniske dokumentation og kontrolleret, at enhederne beskrevet i ovennævnte installationsvejledning opfylder de væsentlige krav i punkt 2.10, 2.11, 3.4, 5 (a) og 5 (d) i direktivets bilag I.

./ Vedlagt: 1 stk. stemplet installationsvejledning
8 stk. stemplede tegninger

Venlig hilsen

Poul Holmegaard *Stig K. Petersen*
Poul Holmegaard Stig K. Petersen

5 Afleveringsrapport kedelanlæg

Installation udført af:

Kedeldata:

Fabrikat

Typebetegnelse

Fabrikationsnummer:

BAXI**MB-Solo**

Kedelydelse:

kW

Installationsdato:

Garantibevis udfyldt og sendt til **BAXI** den:

5.1 Målte og indstillede værdier

	Dato	Dato	Dato	Dato	Dato
Brænde type/alder:					
Primær luftindstilling Trækregulator:					
Sekundær luftindstilling (på højre side):					
Pumpeindstilling (anlægspumpe) trin:					
Pumpeindstilling (ekstra pumpe) trin:					
Andre data/justeringer:					
Indregulering udført af: Underskrift:					