

MAGA

TRÆ-FYRET CENTRALVARME KEDEL



MA 25, MA 31, MA 49

DRIFT OG VEDLIGEHOLD MANUAL

MAGA s.r.o., S. Kollára 86
979 01 Čerenčany – Slovakia

Web: <http://www.magasro.sk> <http://www.vvs-eksperten.dk>

VVS-EKSPERTEN A/S MIMERSVEJ 2 8722 HEDENSTED
Tlf.: 7589 0303 Fax: 7589 0709
e-mail: salg@vvs-eksperten.dk

**SÅ DU FORTSAT KAN VÆRE TILFREDS MED VORES PRODUKT,
ANBEFALER VI AT DU FØLGER DISSE
FUNDAMENTALE PRINCIPPER FOR
LANG LEVETID OG BÆREYGTIG KORREKT DRIFT
AF KEDLEN**

1. Brug kun tørt brænde med 20 procent eller mindre fugtindhold – f.eks. 2 år gammelt træ.
2. Under forgasningsprocessen af større træstykker vil noget tjære og andre kondensater (syre) kunne dannes i brændekammeret. Derfor skal der monteres en tre eller fire vejs blandeventil umiddelbart efter kedlen. Vi anbefaler justering af blandeventilen således at driftstemperaturen (vandtemperatur inden i kedlen) er mellem 75 og 90 °C (167 – 194 °F). Den anbefalede minimum returvands temperatur er 60 °C (140 °F).
3. Når cirkulations pumpen er i drift, skal varmemediets temperatur gradient (temperaturstigning) mindst være 15 – 20 % og en minimum returvandstemperatur på 60 °C (140 °F). Pumpen skal forbindes til termostaten på en sådan måde at den kun kan køre når den nødvendige minimums temperatur er nået.
4. Kedlen må ikke køre kontinuerlig med en effekt på mindre end 50 % af nominel maksimum effekt.
5. For korrekt og sikker drift af kedlen skal følgende principper altid overholdes:
 - Kedlen skal renses regelmæssig I fyrings sæson;
 - Omhyggelig rengøring af kedlen efter afslutningen af fyringssæsonen;
 - Nødvendig skorstens træk (tilstrækkelig røggas hastighed)
 - God termisk isolering af skorstenen.
6. Vi anbefaler at kedlen installeres sammen med en akkumuleringstank.

ADVARSEL – Hvis de ovennævnte instruktioner ikke bliver fulgt vil levetiden på kedlens ståldele og de keramiske ildfaste isoleringssten blive væsentlig reduceret som et resultat af lav-temperatur-korrosion. Kedlens ståldele kan blive alvorligt korroderet allerede indenfor to år.

1. Anvendelsesformål

En MA TURBO varmtvands kedel er beregnet til opvarmning af en-familie huse landbrug og lignende bygninger. Kedlen er designet til kun at brænde træ. Alt tørt træ som kløvet træ eller grene/træflis med maksimum længde på 500 mm kan anvendes som brændsel i denne kedel. Træ med store diametre kan også anvendes. Kedlens nominelle effekt vil falde og kedlens brændetid vil forøges.

Et stort lager af træ vil være en hjælp når der skal klargøres nyt brændsel og eliminere de mest arbejdskrævende opgaver forbundet med klargøring af brændet – f.eks. savning og deling af brænde til passende stykker med den rette størrelse. Denne praksis vil reducere ikke bare den fysiske anstrengelse men også den tid der behøves til opgaven.

2. Tekniske Parametre

Kedel Type		MA 25	MA31	MA49
Maksimum effekt	kW	25	31	49
Hede flade	m ²	1,9	2,3	4,1
Brændekammer Volumen	dm ³	125	140	190
Skorstens træk	Pa	25	25	30
Maksimum driftstryk (vand)	MPa	0,3	0,3	0,3
Kedel vægt	kg	380	430	550
Røgafgang Diameter	mm	160	160	160
Kedel Højde	mm	1190	1190	1270
Kedel Dybde	mm	980	980	980
Kedel Brede	mm	550	620	710
Kedel virkningsgrad (ved nominel effekt)	%	85-89	86-89	85-89
Maksimum støjniveau	dB (A)	55	55	55
Foreskrevet type af træ (tørt) med brændværdi på		15 – 17 MJ . kg ⁻¹		
Maksimum vand indhold		20 %		
Gennemsnitlig brændeforbrug	kg . h ⁻¹	6,2	7,8	9,8
Maksimum længde af træ ø 60 – 200 mm	mm	500	500	500
Isoleringsklasse på el-dele	IP	20	20	20
EL - tilslutning	V / Hz	230/50	230/50	230/50
Blæser	W	55	55	55

OBS: Hvis den maksimale kedel effekt er nødvendig, skal træ med store diameter deles i halve, formodentlig i kvarte stykker.

3. Teknisk Beskrivelse

Kedlen er designet til at brænde træ. Forbrændingsprocessen (som er baseret på gasgenerering ved forgasning af træ) forløber ved at luft fra omgivelserne presses ind i brændkammeret på kedlen ved hjælp af en blæser.

Kedlen er opbygget af stålplade som er svejset sammen. Den består af et brændekammer som i bunden er forsynet med en ildfast sten isolering hvori der er en langsgående åbning (dyse) til udblæsning af forbrændings gasser. Der er et efterbrænder rum med keramiske "mursten" placeret under den omtalte dyse. I den bagerste del af kedlen er der en lodret rør plade, som i den øverste del samler sig i en kanal hvor der er et brænde spjæld. Samlekanalens bagerste ende er udstyret med røg afgang som forbindes til skorstenen.

Forsiden består af den øverste indfyringslåge samt den nederste låge til askebakken. Blæseren er placeret på forsiden af kedlen.

Den udvendige overflade af kedlen er termisk isoleret med mineral uld, dækket af en malet metalplade kappe, som dækker kedlen.

På den øverste del af kedlen er der placeret et kontrolpanel.

Kedlens design giver følgende fordele:

- forbrændingsprocessen foregår ved en høj temperatur som følge af forgasningen af det brændbare materiale;
- forbrændingsluften bliver tilført via en blæser;
- forbrændingsprocessen er karakteriseret ved en stabil flamme og stabiliteten og kvaliteten af forbrændingen;
- det store brændekammer muliggør afbrænding af forskellige stykker af træ med en maksimum længde på 550 mm;
- mulighed for afbrænding af træ affald.

4. Drifts vejledning

Forberedelse af kedelstart

Før kedlen bliver taget i brug, er det nødvendigt at sikre at dit varmesystem er påfyldt vand og udluftet.

For at sikre en rigtig og sikker drift skal din træ kedel behandles i henhold til instruktionerne i denne drift og vedligehold manual. Kedlen må kun betjenes af voksne.

ADVARSEL

Når en ny kedel tændes første gang, kan kondensering og udslip af kondensat fra kedlen forekomme – dette er ikke fordi kedlen er utæt. Efter en længere driftsperiode vil kondenseringen forsvinde.

Optænding og Drift

Før du fyrer op i kedlen, er det vigtigt at sikre at spjældet (13) er åbnet. For at gøre dette, trækkes spjældets trækstang (17) frem mod dig selv, indtil trækstangen er låst i position "B". Indlæg tørre træstykker på de ildfaste isoleringssten (5) gennem den øverste låge (2). Træstykkerne skal lægges vinkelret på dysen (12) på en sådan måde at der er et mellemrum på ca. 2 – 4 cm mellem dysen og brændet, så dysen kan benyttes til at udledning af forbrændings gas uden at blive blokeret. Læg noget papir eller træuld på træ stykkerne og ilæg lidt flere træstykker og derefter en større mængde af tørt træ ovenpå det. Derefter åbnes den nederste låge (3).

Efter optænding lukkes den øverste låge (2) og vent til ilden får fat i brændet. Tilfør derefter mere brænde (brændekammeret skal fyldes helt med træ). Når der er ild i brændslet lukkes den nederste dør (3), luk spjældet (13) ved at skubbe spjældets trækstang til (A) Tænd derefter for kontrol enheden ved at trykke på POWER kontakten til position I og tryk to gange på and **OPTION**(FireUp) tasten. Blæseren (4) starter op. Indstil temperaturen på kontrol enheden til 80-85 °C.

Kontrolenheden leveres med standard indstilling fra fabrikken. Flere indstillinger er forklaret i afsnittet om **Control Unit ST 81**

På bagsiden af kontrolenheden er en samlebox med tilslutning for pumpe. Standard temperaturen for denne tilslutning er 60 °C, dette kan ændres i kontrolenheden.

Hvis kedlen brænder ud og vandtemperaturen i kedlen falder, vil blæser og pumpe stoppe automatisk.

Note:

I kedler udstyret med røggastemperaturføler, vil blæser og pumpe standse når den falder under den indstillede brændetemperatur.

I kontrolenheden skal "fuel sensor" indstilles til **ON**.

Kedel ydelse Regulering

Regulering af kedlens ydelse udføres automatisk gennem start og stop af blæser eller ved at justere blæserhastigheden i kontrolenheden.

Brænde genopfyldning

Genopfyldning af kedlen skal udføres på følgende måde: Først, sluk for blæseren ved brug af tasten på kontrolenheden, denne ændres til position "O" eller tryk på "Option" tasten to gange. Luk op for spjældet (13). Vent ca. 20 sekunder og åben derefter indfyrlingslågen (2) langsomt så akkumuleret gas kan bortledes gennem skorstenen. Herefter åbnes lågen helt og. Genfyld brændekammeret så det igen er helt fyldt Fyld altid brændekammeret helt op når der påfyldes medens kedlen er i drift. Efter brændekammeret er helt genopfyldt, luk lågen, luk spjældet og tryk tasten på kontrolenheden til position "I" eller brug tasten "OPTION".

Kedel rengøring

Rengøringen af en kedel skal udføres som følgende: Indfyrlingslågen åbnes (2) og børst asken gennem sprækken ned til det nederste kammer. Små stykker af uforbrændt træ (f.eks. trækul) kan efterlades i brændekammeret indtil næste optænding af kedlen. Derefter åbnes rense lugen (15) og rør pladen renses. Efter du har åbnet lågen til askebakken kan sod og aske fjernes fra askebakken.

Rense intervallet afhænger af brændekvaliteten (fugtindhold), hvor ofte der fyres, skorstenstrækket, og andre specifikke omstændigheder. Vi anbefaler at kedlen bliver rengjort mindst en gang pr. måned.. Det er nødvendigt at nederste forbrændingskammer bliver holdt rent. Derfor bør det rengøres mindst to gang om ugen.

5. Varme System og Kedel Vedligehold

Man bør kontrollere vandstanden i varmesystemet mindst en gang hver 14. dag. Hvis det er nødvendigt, påfyld vand. Vandpåfyldning skal altid foretages på en kold kedel. Hvis kedlen ikke er i drift, i vinter sæsonen, er der fare for at vandet i varmesystemet fryser og derved skader systemet. Vandet bør kun tømmes ud hvis det er strengt nødvendigt. Hvis det er muligt bør anlægget kun henstå uden vand kort tid. Efter slutningen af fyringssæsonen skal kedlen rengøres grundigt og beskadige dele repareres eller udskiftes med nye dele.

6. Brændsel

Den rigtige brændselstype er tørt, to år gammelt træ med 15 % eller mindre fugtindhold. Stykkerne må maksimum være 500 mm i længden og brændværdien på 15 – 17 MJ . kg⁻¹. De foreskrevne dimensioner for træstykkerne er vist i afsnit 2 - Teknisk Information.

7. Skorsten

Skorstenen skal til enhver tid præstere et tilstrækkeligt træk der er i stand til på betrykkende vis at fjerne røggasserne til fri luft. En separat uafhængig skorsten, med de rigtige dimensioner bør etableres for at få den optimale skorstensvirkning. Den optimale kedelfunktion afhænger af skorstenstrækket. Skorstenstrækket afhænger af tværsnittet (lysningen), højden, og ru-heden på indervæggen i skorstenen. En MA 25 kedel behøver et skorstenstræk på 20 Pa. Der bør ikke tilsluttes andre enheder til kedlens skorsten.

For kedlerne MA 25, and 31, bør skorstenens tværsnit være ca.:

20 x 20 cm	Minimum højde	7 m
ø 20 cm	Minimum højde	8 m
15 x 15 cm	Minimum højde	12 m

Nøjagtige dimensioner for en skorsten til dette formål kan findes i de Tekniske Standarder EN 734201 og EN 734210. eller spørg din skorstensfejer.

8. Tilbehør

Skraber til rengøring af rør	1 stk.
Påfyldnings ventil	1 stk.
Feje/skraber	1 stk.
Drifts- og vedligehold manual	1 stk.
Certifikat	1 stk.

9. Elektrisk forbindelse af kedlens strømforsyning

Kedlen forbindes til el-forsyningen via et tre-leder kabel (triplek) med et hanstik. Hanstikket tilsluttes et fastmonteret udtag med en spænding på 230 V / 50 Hz, 16 A. Installationen skal være udført i.h.t gældende regler og lertilgængeligt for betjening efter at kedlen er installeret.

10. Mulige fejl og forslag til afhjælpning af disse

Fejl	Årsag	Løsning
Indikator lampe ("Power") lyser ikke	<ul style="list-style-type: none">- ingen spænding på anlægget- stikket er ikke placeret rigtigt i el-udtaget- dårlig /defekt sikring- dårlig hovedafbryder- dårlig/defekt hovedkabel	<ul style="list-style-type: none">- check- check- udskift- udskift- udskift
Kedlen giver ikke den ønskede effekt	<ul style="list-style-type: none">- for lidt vand på varmesystemet- varmesystemet er ikke udluftet- kedlen er ikke i passende størrelse/effekt til varmesystemet- brændsel af lav kvalitet, højt fugtindhold, for store stykker- lavt skorstenstræk	<ul style="list-style-type: none">- påfyld vand- udluft- revider anlægget- brug tørt træ og affaldstræ- rens skorstenen- check forbindelsen
Støjende blæser	<ul style="list-style-type: none">- utilstrækkeligt rengjort kedel- ventilatoren fyldt med snavs	<ul style="list-style-type: none">- rens kedlen- rens blæseren ved at blæse trykluft gennem den eller ved brug af en fin børste
Lågen lukker ikke tæt	<ul style="list-style-type: none">- defekt lågepakning- blokeret dyse	<ul style="list-style-type: none">- Udskift- brænd ikke fint træaffald og savsmuld kun sammen med større stykker træ

11. Brand Beskyttelse under drift af brændekedler og under installationen af sådanne kedler

En kedel skal installeres i henhold til EN 061008 standard – Brandsikkerhed for Centralvarme og varmemeforbrugende enheder. Ved installation skal der holdes en sikker afstand mellem kedel og enhver form for bygningsdele. Afstanden skal mindst være 200 mm. Den samme afstand er også påkrævet for røg forbindelsen i nærheden af brændbare materialer. i henhold til brandklasse B, C1, og C2 (for brandklasser se venligst Tabel 1).

Hvis kedlen eller røg afgang placeres i nærheden af enhver form for materiale i brandklasse C3, vil sikkerhedsafstanden på de 200 mm nødvendigvis blive fordoblet!

Sikkerhedsafstand på 200 mm skal også være det dobbelte hvis materialet i nærheden af kedel og røg afgang er ukendt.

Sikkerhedsafstanden kan reduceres til det halve af den normale sikkerhedsafstand (100 mm) hvis der anvendes et termisk skjold af godkendt type (tal med skorstensfejeren). Et sådant skjold eller termisk barriere skal fortsætte mindst 150 mm udover kedlens kanter (sammen med røg afgang) og mindst 300 mm over den øverste kant af kedlen.

Hvis kedlen er placeret på et brændbart gulv, skal gulvet beskyttes med en termisk isolering der strækker sig mindst 300 mm udover kedlens grundplan (aftal med skorstensfejeren hvordan man forholder sig).

Brandklasser for bygningsmaterialer og produkter	Bygnings Materialer og Produkter der Falder indenfor Brandklasserne
A – ikke brandbare	granit, sandsten, beton, mursten, keramiske fliser, mørtel, brandhæmmende gips etc.
B – ikke let antændelig	træuldsplader, isomin, lignostone, rockwool, glassuld, novodur etc.
C1 – næppe antændelig	løvfældende hårdt træ, hobrex, lamineret papir, lamineret plastpladerne (Formica) osv.
C2 – medium antændelig	nåletræ, flis, træ, spånplader, spånplader etc.
C3 – let antændelig	Fiberboards (træfiberplader og lignende), polyuretan, polystyren, polyethylen

Røgafgang

Røg afgang fra kedlen skal tilsluttes en skorsten. Den skal bære så kort som muligt og der skal være mulighed for at rense den. Røg røret skal fastgøres og være tæt for både røggas og evt. kondensater samtidig skal der være fald mod kedlen. tag kontakt til skorstensfejeren inden installationen påbegyndes

Miljø type

Kedlen kan sikkert anvendes i et "normal NM – 1 miljø" som specificeret i EN 332000-3 normen.

ADVARSEL: Kedlen skal installeres i et kedel rum hvor der er tilstrækkeligt forsyning med forbrændings luft. Kedlen må under ingen omstændigheder placeres i beboelseslokaler.

Hvis der under nogle omstændigheder er fare for at der kan trænge brændbare gasser eller dampe (fra arbejde i fyrrummet f.eks. limning, maling o. l) ind i beboede områder eller, at der kan opstå fare for brand eller eksplosion skal kedlen tages ud af drift inden en sådan fare opstår.

Intet materiale bestående af brændbart materiale må placeres på kedlen eller indenfor en afstand mindre end sikkerhedsafstanden.

12. Drift og tilsyn

Alt personale der passer kedlen skal følge denne drifts og vedligeholds manual. Det er forbudt at foretage indgreb i kedlen, som kan medføre fare for helbred og/eller sikkerhed for operatøren(e) eller alle andre personer som er i same område.

Kedlen må kun betjenes af personer over 18 som er bekendt med denne drifts og vedligeholds manual.

Ingen børn kan tillades at opholde sig i nærheden af en kedel i drift.

Når en fastbrændselskedel skal optændes må der under ingen omstændigheder benyttes flydende brændbare væsker. Forøgelse af kedlens effekt under drift er også forbudt.

Når kedlen er i normal drift skal kedlen være under opsyn af kedelpassereren.

Som burger er det kun tilladt at udføre reparationer som udskiftning af standard reservedele (som ildfast beton isoleringssten o.l.). Ingen bruger må ændre på design og/eller de elektriske dele på kedlen.

13. Anbefalet tilbehør til MA TURBO kedler

1) En DUOMIX blendeventil (eller tilsvarende) er et passende værktøj til at regulere centralvarme anlægget. Den sikre at returvandet til kedlen ikke kommer under 60 °C (140 °F).

2) Cirkulations pumpe med termostat

14. Reservedele

Ildfaste sten (5) (10, 24)

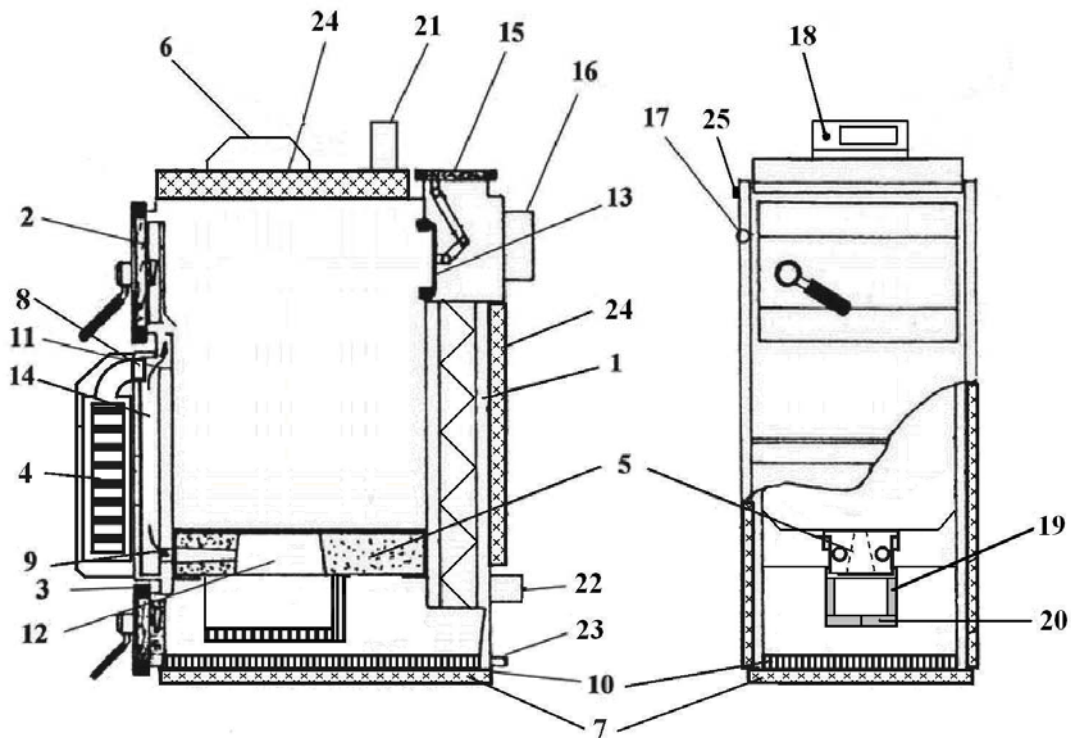
Blæser (4)

Der er flere reservedele tilgængelige (spørg leverandøren).

Hvis din kedel ikke er forsynet med en kølevarmeveksler til at beskytte mod overhedning, må den kun anvendes i forbindelse med en åben ekspansion.

KEDEL TEGNING

- 1 Kedel krop (skal)
- 2 Låge til indfyring
- 3 Låge til askeudtag
- 4 Blæser
- 5 Ildfast isolering sten
- 6 Kontrol panel
- 7 Bund isolering
- 8 Kontrol klap ventil
- 9 Sekundær luft indtag
- 10 Ildfaste plader
- 11 Primær luftindtag
- 12 Kanal til udledning af forbrændings gas - dyse
- 13 Fyr klap spjæld
- 14 Primær luftindtag
- 15 Rensedæksel
- 16 Røg afgang
- 17 Fyr klap spjæld trækstang
- 18 Sikring
- 19 Ildfast isolerings sten
- 20 Ildfast isoleringssten
- 21 Fremløb - centralvarme (DN 40)
- 22 Retur - centralvarme (DN 40)
- 23 Muffe til påfyldningsventil
- 24 termisk isolering
- 25 Kølevarmeveksler



15. Kedel Installation

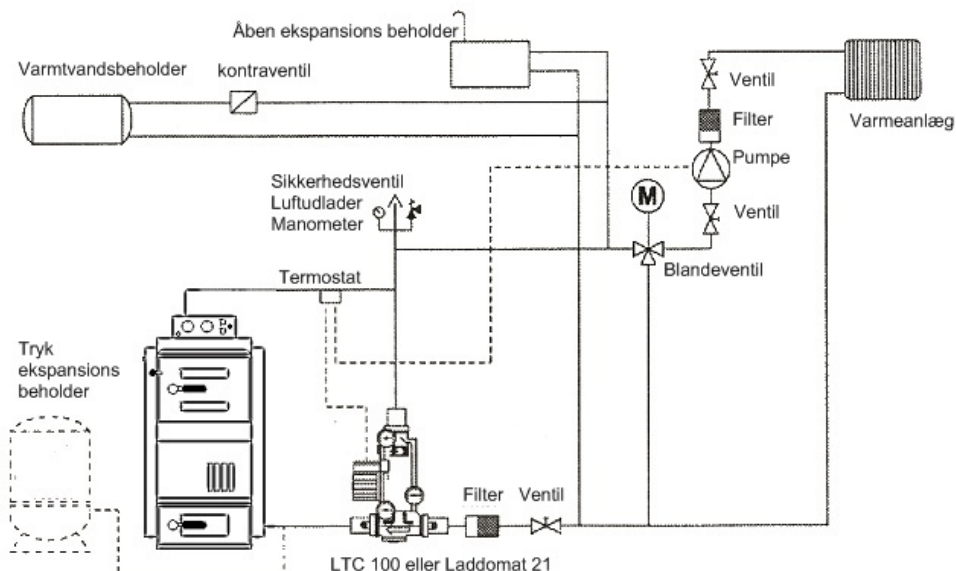
Kedler bliver typisk leveret til kunden udstyret med det grundlæggende kapacitets regulerings udstyr. Dette regulerings udstyr sikrer den nødvendige fremløbstemperatur på 75 til 90° C. Det dækker ikke kontrol med blandeventiler og pumper. Hver af pumperne i systemet, skal drives af en særskilt uafhængig termostat for at sikre at returtemperaturen ikke bliver for lav (retur temperaturen må ikke komme under 65 °C). Hvis kedlen ikke er installeret med en akkumuleringstank, eller uden en temperaturudligningsbeholder, skal pumper der er tilknyttet varmesystemet styres (tænd/sluk) af en selvstændig termostat eller elektronisk styring således at pumpen kun kører når kedlens cirkulationspumpe kører. Hvis der anvendes to termostater (en til styring af hver pumpe), så bør kedel pumpen indstilles til start ved 75 °C og start temperaturen for central varmekredsen til 80 °C.

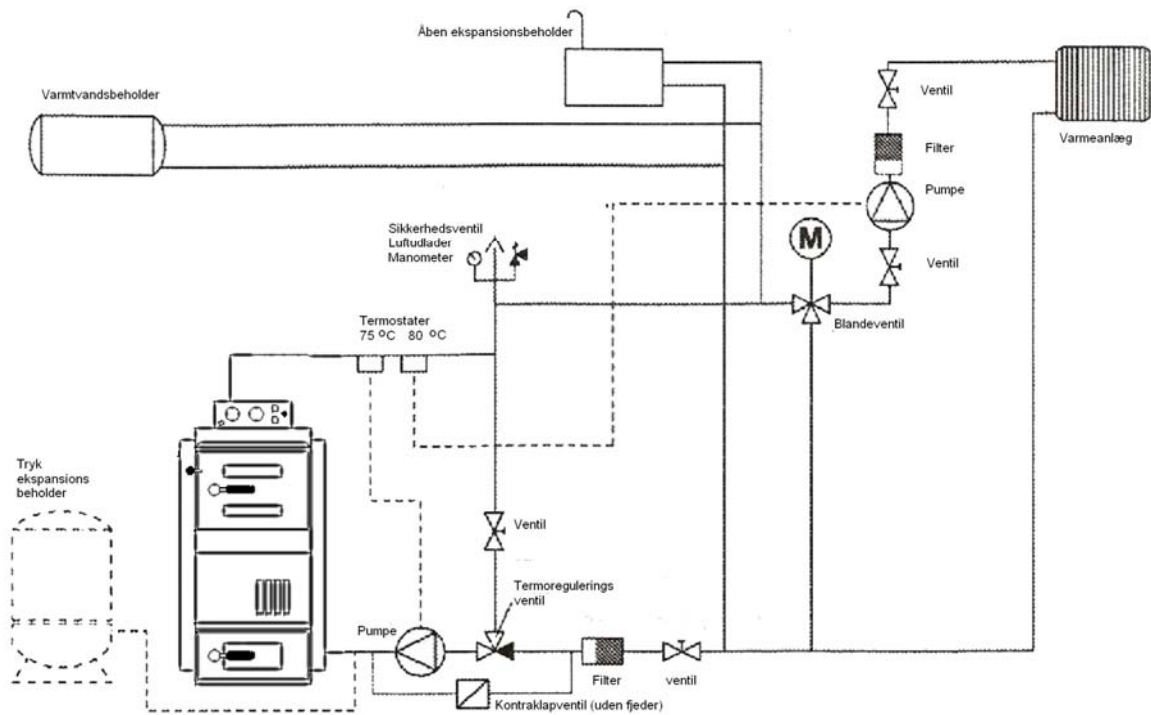
Indstillingen af fremløbstemperatur til opvarmning af bygningen foretages ved brug af en 3-vejs eller 4-vejs blandeventil. Blandeventilen kan enten reguleres manuelt, termisk eller elektronisk som vil være en mere økonomisk og komfortabel styring af kedlen. Alle elektriske tilslutninger skal udføres af i.h.t lovgivningen og gældende normer.

Beskyttelse af kedlen mod lav - temperatur - korrosion.

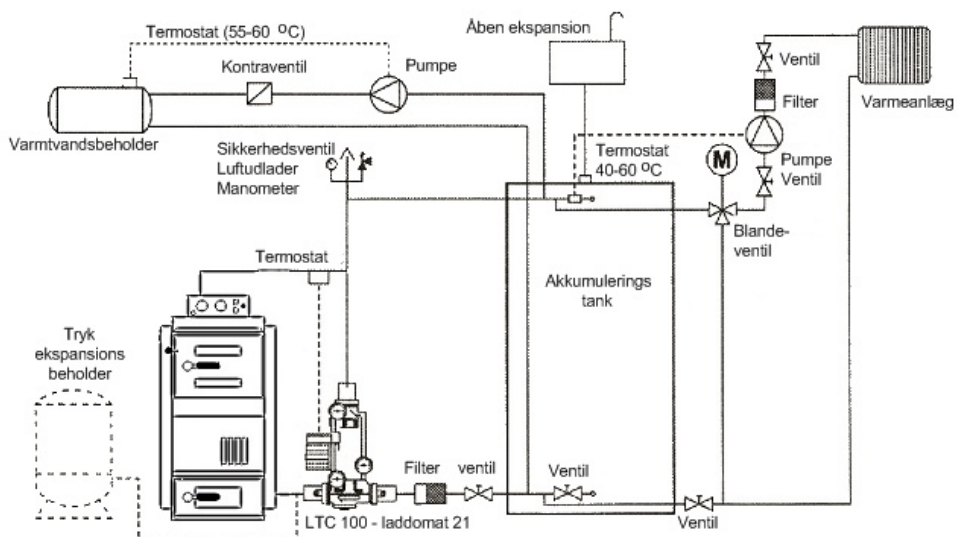
Kedlen installeres med en Laddomat eller en LTC100 ladeventil, en termoregulerings ventil eller med en 3- eller 4-vejs blandeventil. På denne måde får man en termisk separation af kedlen og varmeanlægget så man sikre en minimums temperatur på 65 °C for returvandet til kedlen. Fremløbstemperaturen skal holdes konstant i et område fra 75 til 90 °C. Under normale drifts forhold, må temperaturen på røggasserne ikke komme under et minimum på 110 °C.

En lav temperatur på røggassen, resulterer i kondensering af tjære og syrer selv om fremløbstemperaturen holdes indenfor 75 - 90 °C og returvandet temperatur holdes på 65 °C. Dette kan opstå, f.eks. om sommeren ved opvarmning af brugsvand eller kun delvis opvarmning af bygningen. I sådanne tilfælde anbefales det at kedlen forbindes med en akkumuleringstank.

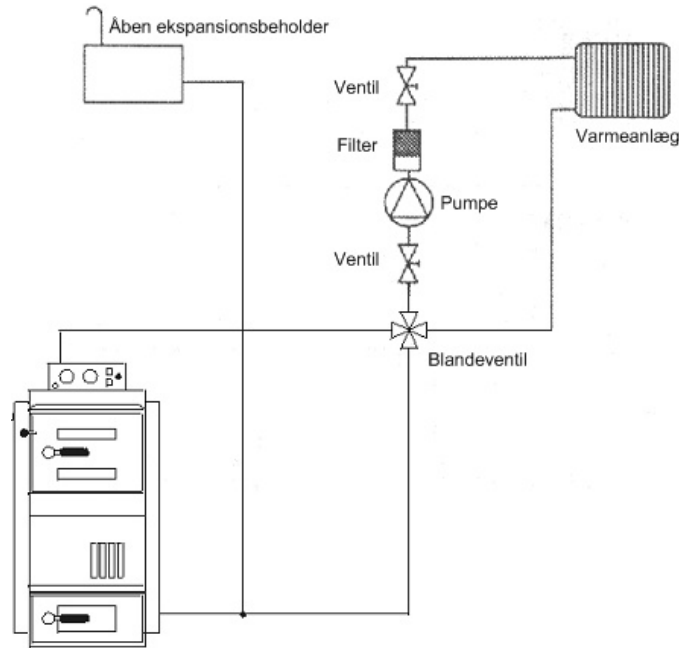




Kedel Installation/Forbundet med en Termoregulerings ventil



Kedel Installation/Forbundet med en Akkumulerings Tank



Kedel Installation/Forbundet med en 4-vejs ventil

Drift af et system med akkumulerings tank

Når kedlen er tændt op og yder fuld effekt, vil den opvarme vandet i akkumulerings tanken til en temperatur på 80-90 °C (der kan bruges fra 2 til 4 brændsels påfyldninger). Derefter lader man kedlen brænde ud. Herefter hentes varmen fra tanken v.h.a. en 3-vejs ventil, i en periode afhængig af tankens størrelse og ude temperaturen.

Vejledende størrelser på akkumulerings tanke:

Kedel Type	MA 15	MA 20	MA 25	MA 31	MA 49	MA 80
Effekt (kW)	15	20	25	31	49	80
Volumen (l)	1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	3000-4000	4000-5000

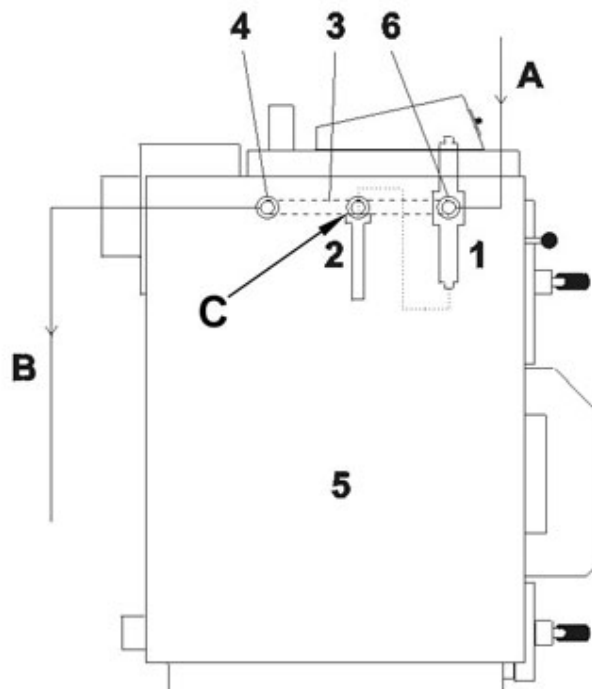
De i listen nævnte beholdere skal effektivt isoleres.

Fordele ved brug af akkumulerings tank:

- op til 20 - 30 % lavere brændselsforbrug – kedlen opererer ved fuld last som giver optimal virkningsgrad.
- længere levetid på bade kedel og skorsten – minimum tjære og syre produktion
- komfortabel og bekvem måde at fyre på og optimal fyrings konditioner

17 Beskyttelse af kedlen mod tilfældig overhedning:

Der er flere metoder som kan anvendes til at sikre kedlen mod uønsket overhedning. Den mest anvendte er at forbinde den indbyggede kølervarmveksler til brugsvandforsyningen via en Honeywell TS 130 ventil eller en WATTS STS 20.



Køle rør, Ventiler og forbindelse skema

- 1) Sikkerheds ventil
 - 2) Reservoir + temperatur føler
 - 3) Køle spiral i kedlen
 - 4) Kølevands udløb
 - 5) Kedel
 - 6) Kølevand indløb
- A – Kølevand ind, 2 - 6 bar, temperatur på 10-15 °C
 B - Afløbsrør
 C - Termostatisk ventil indløb

ADVARSEL!

Kølevarmevekslersystemet må kun anvendes til at forhindre overhedning af kedlen. Systemet må under ingen omstændigheder anvendes til andet formål.

Sørg for at færdiggøre installationen af både ventil og temperaturføler før påfyldning af vand på kedlen!!!

Kombinationen af en termostatisk ventil forbundet til en køleslange er beregnet til at beskytte kedlen fra overhedning ved at fylde køleslangen med koldt vand hvis kedel temperaturen overstiger 95 °C. Kølevandet bliver ledt til afløb. Tilslutningen til koldtvands forsyningen skal forsynes med en kontraventil og evt. en sikkerhedsventil på 6-10 bar eller en trykekspansion på mindst 4 liter.

ADVARSEL!!!

El-tilslutnings kablet må ikke udsættes for høje temperaturer og må ikke røre/eller være i nærheden af varmekilder (som røg rør eller andre varme dele af kedlen).

Det er ikke tilladt at have den nederste låge åben når kedlen er i drift.

Det er ikke tilladt at udføre indgreb i kedlens elektriske ledninger/komponenter eller fjerne beskyttelses dæksler fra elektriske ledninger/komponenter.

Reparation af de elektriske ledninger/komponenter må kun udføres af kvalificeret personale!!!

Før påbegyndelse af enhver reparations opgave, skal kedlen frakobles Elforsyningen.

18. Garanti og produktansvar

Produktet leveres med garanti i.h.t. købeloven.

Leverandør og producent fraskriver sig ethvert ansvar for skader påført omgivelserne: tingskader såvel som person skade.

Det er kundens pligt (senest 3-4 uger efter modtagelsen) at sikre sig at leverancen er fuldstændig og i mangeltilfælde sørge for at gøre leverandøren bekendt med disse mangler, så manglen kan udbedres.

Registrering af udførte garanti reparationer

Registrering af udførte reparationer indenfor garanti periode og efter			
Dato for registrering	Udført opgave	Organisation (signatur, stempel)	Kundens signatur

44Service manual for CONTROL UNIT ST 81med PID

For MAGA TRÆ-FYREDE GASOGEN KEDLER



Tekniske Specifikationer/Parametre:

El-forsyning/spænding/frekvens	230 V / 50 Hz +/-10 %
Effekt forbrug	4 W
Drifts Temperatur	10 – 50 °C
Cirkulations Pumpe – max. belastning	1 A
Blæser – max. belastning	1 A
Temperatur Måle område	0 til 95 °C
Temperatur - indstillingsområde	40 til 85 °C
Sensor Termisk modstand	-25 til 100 °C
Sikring	3,15 A

BRUGER OPSÆTNING:

Tænd for kontrol Enheden (CU) On/Off: Benyt “Power” tasten til at tænde for CU Tænd(I) eller Sluk(O)

Ud over LCD-display, er der tre kontrol lamper placeret på forsiden af CU til at indikere aktivitet:



- blæser



- pumpe

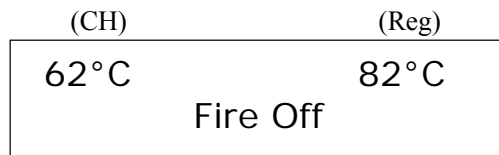


- tænd op

CU Funktioner:

Dette afsnit fortæller om funktioner, metoder til justering og hvordan man ser menuen.




Start billede





Under normal drift mode vil regulatorens LCD-display vise *start billede* hvor følgende information kan læses:

- **Fire Off (brændt ud)**
- **Boiler Temperature (kedel temp.)** **CH**
- **Set Temperature (manuelt indtastet)** **Reg.**


Knapperne  og  placeret på panelet tillader hurtig ændring af den *manuelle "set temperature"*.


Ved at trykke  tasten, vil brugeren komme til første niveau-menu. De første to linier af menuen vil vise sig på skærmen. I hver menu kan man navigere ved brug af  og  piltasterne.

Ved tryk på  tasten vil fore dig til en anden undermenu, eller vise den nuværende menu mulighed.


Ved at trykke på  tasten kan man gå tilbage til start menuen.

Funktioner

Tryk på  tasten en gang vil fore dig til første menu-niveau.

Optænding: Ved at trykke  tasten igen, tænder du for (optænding af kedlen) "firing boiler" funktion. Blæseren vil starte og køre op til maksimum hastighed

Manuel mode: Når man arbejder i "manual control mode", kan følgende komponenter/funktioner

tændes eller slukkes ved brug af  tasten:

- 1) Blæser effekt (område fra 0-100 %)
- 2) Blæser
- 3) Pumpe
- 4) Alarm

CH Pumpe Temperatur: Temperatur indstillingen hoved cirkulations pumpe: Område er fra 30 °C til 60 °C

Alarm sound (lyd): Mulighed for lydløs alarm

Language: Regulatoren tillader ændring af menu sprog.

Standard indstillinger: Hvis "Default settings" punktet bliver sat til "YES", vil alle indstillinger blive ført tilbage til fabriksindstillingerne som valgt af producenten.

Kedel beskyttelse og Fejl:

For at sikre den mest sikre og fejlfrie drift, er regulatoren udstyret med forskellige beskyttelses elementer. Hvis der opstår fejl vil der lyde en advarsels lyd (ALARM) og displayet vil vise de aktuelle fejloplysninger. Alarm lyden kan afbrydes via menuen.

CH guage damaged Hvis denne melding vises, tilkald en montør for service eller udskiftning.

CH Temperature too high Hvis denne melding vises, skal der bortledes mere varme fra kedlen. Alarm temperatur er over 95 °C

Ignition not succeeded Kontroller brændekammeret og blæser funktion.

Når årsagerne til disse alarmer er fjernet og regulatoren resat, vil kedlen fungere på normal måde igen.

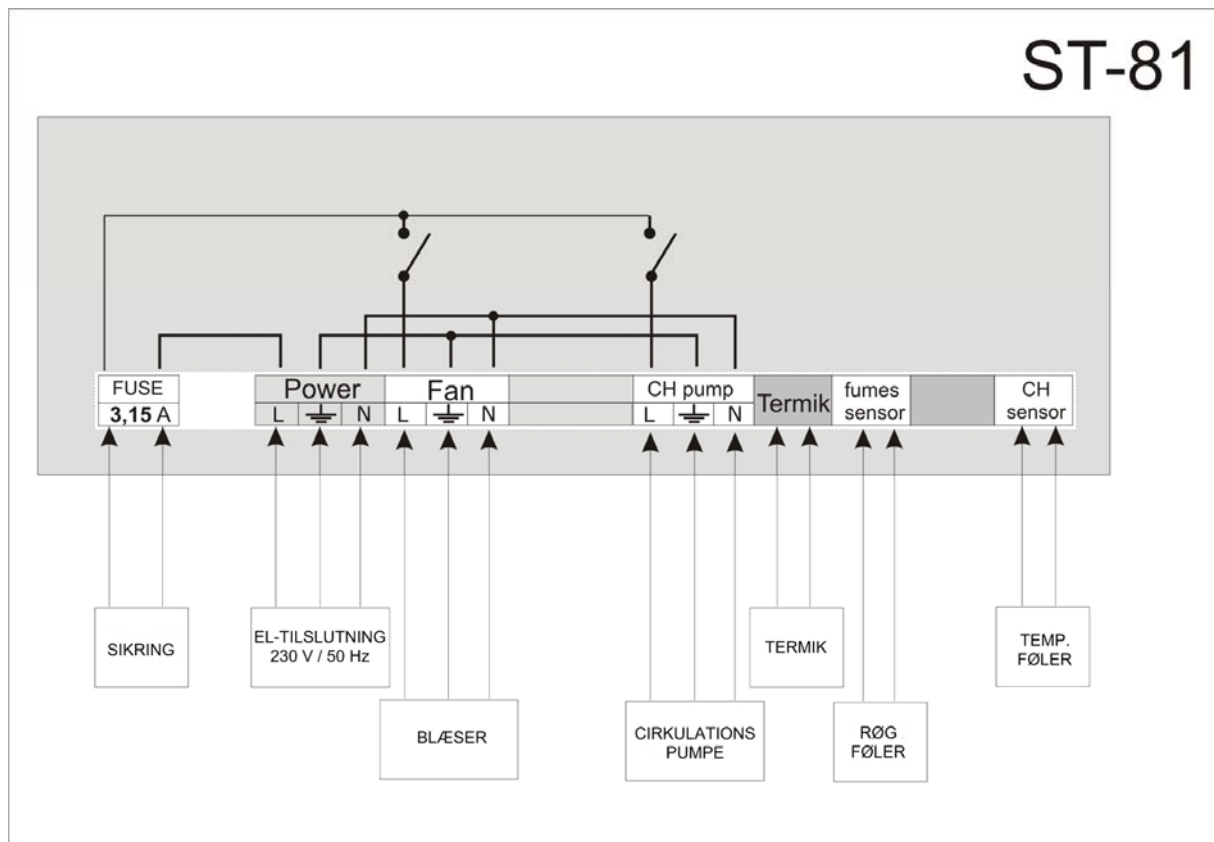
Ved CU fejl, kontroller sikringen og El-forsyningen til kedlen. Hvis begge disse er i orden og regulatoren stadig ikke tænder, kontakt nærmeste servicecenter for hjælp til udskiftning.

Termisk Beskyttelse: Termisk beskyttelse er sikret med en ekstra bi- metal mini sensor (placeret nær kedel temperatur føleren) den afbryder strømforsyningen til blæseren hvis temperaturen overstiger en forudbestemt set punkt. Temperatur set punktet for aktivering af alarmer er 95 °C. Denne funktion sikre kedlen mod overhedning og regulatoren fra at blive beskadiget. Denne type termisk beskyttelse (gennem en bimetal strip) sikre at systemet returnerer til de oprindelige indstillinger **automatisk**.

Sikring: Kontrol enhedens kredsløb er sikret med en 1.6A smeltesikring.

ADVARSEL: Brug ikke sikringer med store værdi (max. 1,6 A). Brug af sikring med højere ampere værdi kan forårsage skade på kedlens kontrol panel.

Tilslutning af CU:



Sikring:	3.15 A
EL:	230 Volts / 50Hz
Blæser:	230 Volt / 1 Amp max.
CH pump:	cirkulations pumpe 230 Volt / 1 A max.
Termik:	sikkerheds termostat
Røg føler:	røg temperatur føler
CH sensor:	kedel temperatur føler

Standard indstillinger:

Reg. temperature (kedel)	85 °C
CH pump temp (start af pumpe)	60 °C
Max chimney (max røg temp.)	220 °C
Min fan (min. blæser)	35
Max fan (max. blæser)	170
Sustain work	8 s
Sustain pause	4 min
Sustain power	60 %

Blæser og røggas temperatur status:

I hoved menu hold  tasten nede i 2 sekunder.

Følgende information vises.

CH screen

Chimney screen

Fitter parameters

CH screen:

62°C	85°C
C.H.	Req.

Chimney screen: display vil vise kedel temp.(boiler temp.), røg temp.(exhaust gases temp.) og blæser hastighed (fan RPM)

62°C	120°C	56%
CH	fumes	Fan

Montør (Fitter parameters): for adgang til denne menu tryk  & med  eller  tasterne set

værdi 12 og tryk  tasten igen.

Max. chimney: anvendes til at indstille max. røggas temp. (max. flue gases temperature). CU regulerer forbrændingen så temp. ikke overstiger den indstillede røggas temperatur. Anbefalet temp. er mellem 180 & 220 °C)

Min. fan: min. effekt på blæser (minimal fan RPM setting)

Max. fan: max. effekt på blæser (maximum fan RPM setting)

Sustain work: (1 – 50 sek.) arbejdstid ved pausefyring (period of time in sustain mode of the burning process)

Sustain pause: (1 – 15 min.) hviletid ved pausefyring (period of time between **Sustain work** processes).

Sustain power: blæser effekt ved pausefyring (power output setting for fan in Sustain Mode)

Exit: retur til menu. (return to main menu)

KOPI AF PRØVNINGSATTEST

UDDRAG AF RAPPORT NR. 00025/104/2/2009

Emne: Centralvarmekedel
Model: MAGA 25
Rekvirent: MAGA s.r.o., S. Kollára 86, Čerenčany, Rimavská Sobota
Slovenská republika / Slovak Republic
Importør: www.VVS-Eksperten.dk
Testinstitut: www.tsu.sk
Akkrediteret ved: Slovak National Accreditation Service Reg. no 009/P-018

Procedure: Prøvning efter EN 303-5 : 2001 (Klasse 3)

PRØVNINGSRESULTATER

Fyringsprincip: *Manuelt*

Brændsel: *Brænde/træ*

Nominal ydelse:	kW	25	31	49	max
CO ved 10% O ₂ :	mg/m ³	1207	859	1200	5000
OGC ved 10% O ₂	mg/m ³	36,5	34,5	36,0	150
Støv ved 10% O ₂	mg/m ³	41,1	41,0	82,0	150
Virkningsgrad	%	89,5	88,2	90,1	

Laveste Ydelse

CO ved 10% : O ₂	----	mg/m ³	Max 5000 mg/m ³
OGC ved 10% O ₂	----	mg/m ³	Max 150 mg/m ³
Støv ved 10% O ₂	----	mg/m ³	Max 150 mg/m ³
Virkningsgrad	----	%	

Piešťany d. 12-03-2009

Ing. Anna ONDRÁŠIKOVÁ
Product Conformity Assessment Director

Se underskrift på det originale dok.

Dato og Skorstensfejerens underskrift

SE DET ORIGINALE DOK. PÅ DE NÆSTE SIDER

Inter-Set A/S
Frederiksgade 14, 3
1265 København K

Brendstrupgårdsvej 7, 2. tv.
8200 Århus N

St. Gråbrødrestræde 19
5100 Odense C

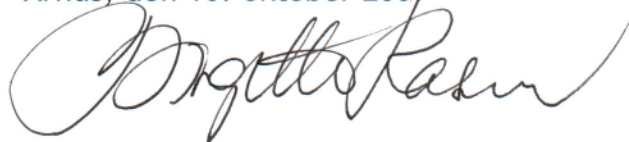
Vestergade 13 A
6500 Vejens

Tlf.: 7010 7060
Fax: 7010 7090

mail@inter-set.dk
www.inter-set.dk

Undertegnede translatør, Birgitte Fredsø Rasmussen,
bekræfter herved, at foranstående oversættelse er en
fuldstændig og nøjagtig gengivelse af vedhæftede kopi
i det engelske sprog.

Århus, den 16. oktober 2009



ATTEST
Nr. 00025/104/2/2009
af: 12.03.2009

Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p., oficielt godkendt organ til certificering af produkter,
med registreringsnr. 009/P-018, udsteder nærværende attest.

Produkt:

Forgasningskedel MA 25, MA 31, MA 49
(kravene er specificeret på bagsiden)

Ansøger:

**MAGA s.r.o., S. Kollára 86, Čerenčany, Rimavská Sobota,
Den Slovakiske Republik**

Producent:

**MAGA s.r.o., S. Kollára 86, Čerenčany, Rimavská Sobota,
Den Slovakiske Republik**

Nærværende attest bekræfter, at produktets egenskaber er i overensstemmelse med de tekniske krav,
der er anført i

STN EN 303-5 : 2001

Testresultatet og konstateringen af typeegenskabernes overensstemmelse med de tekniske krav
fremgår af Rapport om udførelsen af de indledende tester nr. **03/07/0010/4501/SC** af 30. oktober
2007.

[stempel]

(underskrift)
Ing. Anna ONDRÁŠIKOVÁ
Chef for vurdering af produktkonformitet

Retningslinjer for brug af attesten:

Revision af ovennævnte tekniske krav eller udfærdigelsen af nye harmoniserede standarder kan påvirke de testresultater, som danner grundlag for bekræftelsen af produkt- og typeegenskaberens overensstemmelse med de nævnte tekniske krav og udstedelsen af attesten. I så fald er det nødvendigt at revidere attesten, således at den kan anvendes som overensstemmelseserklæring for produkter, der indføres på markedet.

Det er ikke tilladt at modificere, ændre eller omskrive attestens data.

Det er ikke muligt at anvende attesten som produktcertifikat, hvis der uden godkendelse fra Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p., er foretaget ændringer, der påvirker overensstemmelsen med de anvendte tekniske krav.

Specifikation af kravene:

Nominel varmeydelse	25 kW	31 kW	49 kW
Effekt	89,5 %	88,2 %	90,1 %
CO ved 10 % O ₂	1207 mg/m ³	859 mg/m ³	1200 mg/m ³
OGC ved 10 % O ₂	36,5 mg/m ³	34,5 mg/m ³	36 mg/m ³
NO _x	85 mg/m ³	85 mg/m ³	82 mg/m ³
Støv:	41,1 mg/m ³	41 mg/m ³	40,3 mg/m ³

[stempel]

(underskrift)



CONFORMITY DECLARATION

Issued according to § 12 section 3 letter a) of the law number 264/1999 of
the code
a 97 / 23 EC

We MAGA Ltd.

S. KOLLÁRA 86
ČERENČANY
979 01 RIMA VSKÁ SOBOTA
SLOVAKIA
IČ DPH: SK 2020075904

Declare to our full responsibility that the mentioned products meet the requirements of technical regulations, that the products are safe to use when conditions for their use are met and that we took all measures to secure accordance of the undermentioned products with technical documentation and with demands of governmental orders.

Product : WOOD-FIRED HOT WATER BOILER

Type : MA 15, MA 20, MA 25, MA 31, MA 40, MA 49, MA 80

Producer : MAGA s.r.o.
S. KOLLÁRA 86
ČERENČANY
979 01 RIMA VSKÁ SOBOTA
SLOVAKIA

Above mentioned products are compatible with the following standards:

EN 303-5:2001, STN 92 0300:1997
EN 55014-1:2000+A1+A2, EN 55014-2:1997+A1, EN 61000-3-2:2000,
EN 61000-3-3:1995+A1, EN 60335-1:2002+A1+A11, EN 50165:1997+A1
97/23/EC (Government regulation no. 576/2002)

**Subsidiary information: REPORT OF THE INITIAL TESTS OF THE BUILDING
PRODUCT**

No 00025/104/2/2009

date 12. 3. 2009

Registration No: UK 2692028 01

Report No: 28202058 001

zo dňa 17.4.2006

Registration No: UK 2692029 01

Report No: 28202091 001

zo dňa 17.4.2006

Place of issuing the declaration: Čerenčany Name: Doc. Ing. Libor Gašpíerik CSc

Date of issuing: 12. 08. 2009

Position : director

Signature:

MAGA s.r.o.
S. Kollára 86, Čerenčany
979 01 RIMA VSKÁ SOBOTA



CERTIFIKÁT CERTIFICATE

č./No. 00025/104/2/2009

zo dňa/of : 12.03.2009

Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p., akreditovaný certifikačný orgán certifikujúci výrobky, registračné číslo 009/P-018, vydáva tento certifikát.

Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p., accredited Certification Body for Product certification, with registration No. 009/P-018, issues this certificate

Výrobok / Product:

Splyňovací kotol MA 25, MA 31, MA 49
(špecifikácia vlastností je uvedená na druhej strane)

Gasifying boiler MA 25, MA 31, MA 49
(specification of the requirements is stated on the back page)

Žiadateľ/Applicant: **MAGA s.r.o., S. Kollára 86, Čerenčany, Rimavská Sobota, Slovenská republika / Slovak Republic**

Výrobca/Manufacturer: **MAGA s.r.o., S. Kollára 86, Čerenčany, Rimavská Sobota, Slovenská republika / Slovak Republic**

Týmto certifikátom sa potvrdzuje zhoda vlastností uvedeného výrobku s technickými požiadavkami uvedenými v:

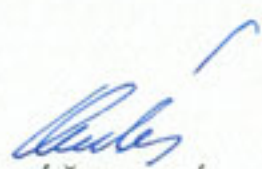
This certificate confirms the compliance of the product characteristics with the technical requirements listed in:

STN EN 303-5 : 2001

Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností uvedeného výrobku s technickými požiadavkami sú uvedené v správe o počiatkových skúškach č. 03/07/0010/4501/SC zo dňa 30.10.2007

The test result and findings of the compliance of the type characteristics with the technical requirements listed in Report of performing of the initial tests No. 03/07/0010/4501/SC of October 30, 2007




Ing. Anna ONDRÁŠIKOVÁ
riaditeľka posudzovania zhody výrobkov
Product Conformity Assessment Director

Pravidlá pre používanie certifikátu:

Novelizácia uvedených technických požiadaviek, alebo vydanie nových harmonizovaných noriem môže mať vplyv na zistenia, na základe ktorých je potvrdená zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito technickými požiadavkami a vystavený tento certifikát. V tomto prípade je nutné preskúmať použiteľnosť certifikátu pre účely vydania vyhlásenia o zhode výrobkov uvádzaných na trh.

Je zakázané meniť, dopĺňovať alebo prepisovať údaje v certifikáte.

Certifikát nie je možné použiť ako certifikát výrobkov, u ktorých bola bez súhlasu SKTC-104 vykonaná zmena ovplyvňujúca zhodu s použitými technickými požiadavkami.

Guidelines for certificate use:

Revision of above mentioned technical requirements, or new harmonized standards publication can affect findings, whereupon the compliance of the product type characteristics is confirmed with the technical requirements mentioned and certificate is issued. In this case it is necessary to revise the certificate applicability for the purposes of conformity declaration for products being introduced into the market.

It is forbidden to modify, amend or transcribe the data in the certificate.

It is not possible to apply the certificate as products certificate, where the modification was carried out without Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p. approval, that influences conformity with technical requirements used.

Špecifikácia vlastností / Specification of the requirements:

Menovitý výkon / Nominal heat output :	25 kW	31 kW	49 kW
Účinnosť / Efficiency :	89,5 %	88,2 %	90,1 %
CO pri 10 % O ₂ / CO at 10 % O ₂	1207 mg/m ³	859 mg/m ³	1200 mg/m ³
OGC pri 10 % O ₂ / OGC at 10 % O ₂	36,5 mg/m ³	34,5 mg/m ³	36 mg/m ³
NO _x	85 mg/m ³	85 mg/m ³	82 mg/m ³
Prach / Dust:	41,1 mg/m ³	41 mg/m ³	40,3 mg/m ³

