

Brugervejledning

Indhold

1. Anvendelse	5
2. Teknisk beskrivelse	5
Kedlens konstruktion giver følgende fordele	5
Kedlens betjeningspanel – skema og betjeningselementer	6
3. Tekniske data	7
Billedforklaring til kedeltegninger	8
Kedel med røgsuger	8
Kedel med røgsuger	9
Skema over røgsuger	10
4. Placering af ildfast keramik i kedlens forbrændingskammer	10
5. Medfølgende tilbehør	11
6. Brændsel	11
Grundoplysninger om forbrænding af brænde	11
7. Sokler til opstilling af kedler	12
8. Omgivelser og placering af kedlen i kedelrummet	12
9. Skorsten	13
10. Røgrør	13
11. Brandsikkerhed ved installation og anvendelse af varmeapparater	14
12. Tilslutning af kedlen til strømforsyningen	15
13. El-diagram for tilslutning af den mekaniske styreenhed med røgsuger (DC18GD – DC40GD, DC50GSX), gælder fra 12/2007	16
14. Bindende standarder vedr. projektering og montering af kedler	17
15. Valg og tilslutning af regulerings- og opvarmningselementer	17
16. Beskyttelse mod korrosion	18
17. Foreskrevet tilslutning af kedlen med akkumuleringstank og controller ACD01	19
18. Anbefalet tilslutning med Laddomat 21/22 eller varmeregulerende ventil og akkumuleringer	19
19. Tilslutning af kedlen med akkumuleringstanke og controller ACD01	20
20. Laddomat 21/22	21
21. Varmeregulerende ventil	21
22. Kedeldrift med akkumuleringstanke	22
Akkumuleringstanke ATMOS - standard	22
Tankisolering	22
Fordele	22
23. Montering af kølesløjfe mod overopvarmning med sikkerhedsventilen Honeywell TS 131 - 3/4 ZA eller WATTS STS20 (ventilen åbnes ved 95 - 97 °C)	23
24. Driftsregler	23
Optænding og drift	23
Indstilling af røggastermostaten	24
Elektromekanisk driftsregulering	25
Trækregulator HONEYWELL Braukmann FR 124 - Monteringsvejledning	25
25. Indstilling af kedeleffekt og forbrænding	26
26. Vejledning til en optimal kedelopsætning	27
27. Påfyldning af brændsel	29
28. Rengøring af kedler	29
29. Vedligeholdelse af opvarmningssystemet inkl. kedler	31
30. Betjening og opsyn	32
31. Mulige fejl og afhjælpning	33
32. Reservedele	34
Udskiftning af ildfast keramik (dysen)	34
Udskiftning af tætningssnor på lågerne	35
Justering af hængsler og dørlås på lågerne	35
33. Miljø	35
Bortskaffelse af kedlen efter endt levetid	35
GARANTIVILKÅR	36
PROTOKOL OM INSTALLATION AF KEDLEN	37
NOTER OM DE UDFØRTE REPARATIONER INDEN FOR OG UDEN FOR GARANTIPERIODEN	38
NOTER OM DE ÅRLIGE EFTERSYN	39

VI ØNSKER, AT DU BLIVER TILFREDS MED DETTE PRODUKT, OG DERFOR ANBEFALER VI DIG AT FØLGE HERVÆRENDE VEJLEDNING NØJE. OVERHOLDELSE AF ANVISNINGERNE ER AFGØRENDE FOR KEDLENS LEVETID OG FUNKTION

1. Montering, kontroloptænding og oplæring af operatøren udføres af et monteringsfirma, der er blevet instrueret af producenten. Monteringsfirmaet skal ligeledes udfylde installationsprotokollen (s. 37).
2. Ved forgasning dannes tjære og kondensater (syrer) i brændselsmagasinet. Derfor er det nødvendigt at installere en ventil til varmeregulering (Laddomat 21/22) bag ved kedlen for at holde returvandets temperatur til kedlen på min. 65 °C.
Vandets driftstemperatur i kedlen skal ligge mellem 80 - 90 °C.
3. Ved anvendelse af cirkulationspumper styres deres funktion via selvstændige termostater for at opretholde returvandets foreskrevne minimale temperatur.
4. Kedlen er miljøvenlig ved nominal ydelse.
5. Derfor anbefales det at installere kedlen med en akkumuleringstank og Laddomat 21/22, da det både giver 20 til 30 % lavere brændselsforbrug, en længere levetid for både kedlen og skorstenen og en behageligere betjening.
6. Benyt kun tørt brændsel med et vandindhold på mellem 12 - 20 %, som er mindst 2 år gammelt.



OBS - Installeres kedlen med en akkumuleringstank samt Laddomat 21/22 eller en fast indstillet termoventil (se de vedlagte tilslutningsdiagrammer), forlænges garantien på kedelkassen fra 24 til 36 måneder. Ved manglende overholdelse af disse anvisninger er der fare for, at levetiden for kedelkassen og de keramiske formstykker forkortes betydeligt grundet lavtemperaturkorrosion. Kedelkassen kan korrodere på kun 2 år.

1. Anvendelse

Den miljøvenlige varmtvandskedel ATMOS er beregnet til opvarmning af parcelhuse og lign. Afhængigt af type kan kedlerne anvendes til kedeffecter fra hhv. 19, 25, 29,8, 40 og 49 kW. Kedlerne er konstruerede til fyring med brænde. Som brændsel anvendes alle slags tørt brænde, herunder specielt brændestykker og brændeknuder på max. 330 mm – 530 mm i længde alt efter kedeltype. Det er også muligt at anvende brænde med større diameter i form af brændeknuder - det giver en lavere nominel effekt, men brændtiden forlænges. Kedlen er ikke beregnet til fyring med spåner og småt træaffald. Dette materiale kan kun anvendes i nødstilfælde i kombination med brændeknuder – max. 10 %. Kedlerne har en stor indfyringsskuffe, så man slipper for at kløve brænde, hvilket er den mest krævende opgave i forbindelse med klargøring af brænde. På den måde undgås ikke blot den fysiske anstrengelse, men samtidig sparer man tid ved ikke at skulle hugge brænde.

2. Teknisk beskrivelse

Kedlerne er konstruerede til fyring med brænde på basis af generatorforgasning ved anvendelse af en røgsuger, der suger forbrændingsluft ind i brændkammeret.

Kedelkassen er fremstillet af svejsede stålplader med tykkelse på 3 til 6 mm. Den består af en indfyringsskuffe, der forneden er udstyret med et ildfast formstykke med en aflang åbning til gennemstrømning af gas og røggas. Færdigforbrændingsrummet nederst i kedlen er belagt med keramik. Bagerst i kedelkassen er der en vertikal brændselsskakt med et optændingsspjæld i toppen. Den bagerste del af opsamlingskanalen indeholder et aftræksrør, der skal tilsluttes skorstenen. Frontpanelet er udstyret med en indfyringslåge (øverst) og en rengøringslåge (nederst). I toppen forrest er der en trækstang til indfyringsspjældet. Kedelkassen er varmeisoleret udenpå med mineraluld placeret under kedelkappen.

I den øverste del af kedlen er der et styrepanel til elektromekanisk regulering. I kedlens bagerste del er der et rør til tilførsel af primær- og sekundærluft med et spjæld. Den primære og sekundære luft forvarmes til en høj temperatur.

Kedlens konstruktion giver følgende fordele

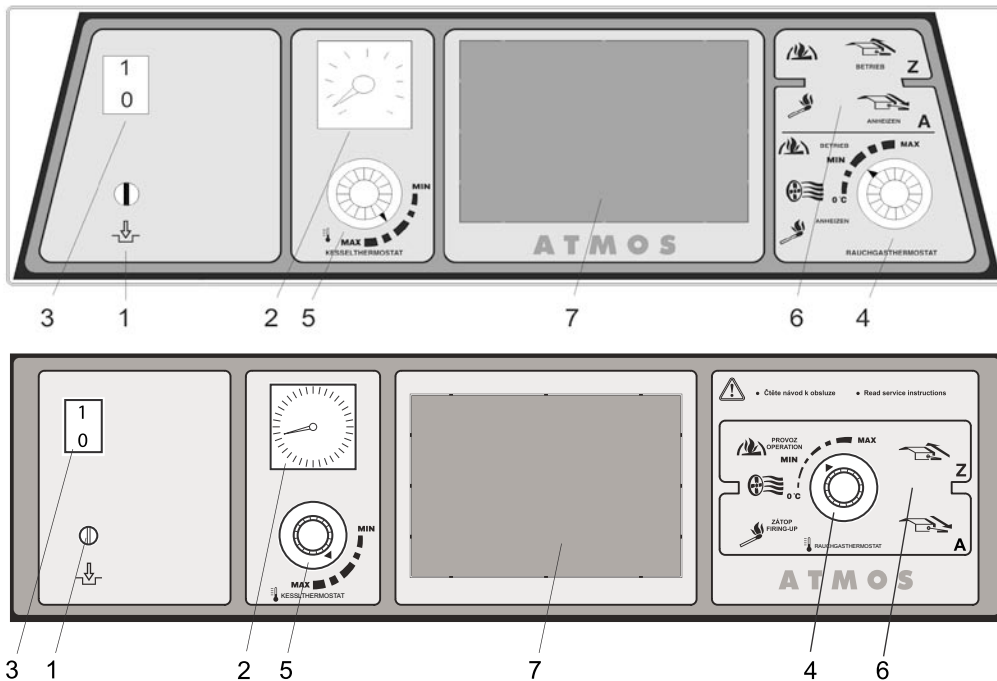
I kedlerne finder højtemperaturforbrænding med generatorforgasning sted. I det keramiske forbrændingskammer med primærlufttilførsel fra siden i kedlerne med betegnelsen GD.

RØGSUGER = SIKKER DRIFT

Kedelgeneratoren benytter sig af primær- og sekundærluft, der forvarmes til en høj temperatur. Det giver en varm og stabil flamme med en konstant kvalitetsforbrænding.

Det store brændselmagasin (påfyldningstragt) gør det muligt at forbrænde store brændestykker på 330 til 530 mm alt efter kedeltype. Det er også muligt at forbrænde træaffald i store stykker. Kedlen er udstyret med en kølesøjle = beskyttelse mod overophedning.

Kedlens betjeningspanel – skema og betjeningselementer

**Betjeningselementer:**

- | | |
|---|--|
| 1. Sikkerhedstermostat | 5. Ventilatorens Kedeltermostat |
| 2. Termometer (fremløbsvand) | 6. Trækstang til optændingsspjældet |
| 3. Hovedafbryder (strøm til ventilator) | 7. Plads til montering af elektronisk styreenhed for opvarmningssystemet |
| 4. Ventilatorens røggastermostat | |

Betjeningselementernes funktion:

1. **Sikkerhedstermostaten** afbryder strøm til ventilatoren, hvis temperaturen stiger op over 100 °C. Ventilatoren genstartes ved at skrue klappen af og trykke på knappen.
2. **Termometeret** viser fremløbsvandets temperatur.
3. Når kedlen ikke er i brug, slukkes for ventilatoren (hovedafbryderen)
4. **Røggastermostaten** aktiveres efter røggastemperatur i aftræksrøret. Den slukker for ventilatoren, når brændslet i kedlen er brændt helt ud.



ADVARSEL - Ved optænding stilles røggastermostaten 1 på „0 °C” (optænding). Når træet brænder, stilles termostaten på driftstemperatur. Når røggastemperaturen falder under den indstillede værdi, slukker termostaten for røgsuger. Ønsker man, at ventilatoren kører videre, indstilles en lavere temperatur på røggastermostaten (termostaten stilles på „0 °C” - optænding). Den optimale indstilling for de konkrete driftsforhold skal afprøves. Hvis røggastermostaten sætter røgsuger og kedelpumpen i gang for tidligt, dvs. når brændslet endnu ikke er brændt helt ud, stilles røggastermostaten på en lavere temperatur.

5. **Kedeltermostaten** slukker for ventilatoren, når fremløbsvandet har den ønskede temperatur – termostaten er stillet på 85 - 90 °C (mærkning på huset).
6. **Trækstang til optændingsspjældet** – ved normal drift skal trækstangen være skubbet ind (spjældet er lukket). Trækstangen skal kun trækkes ud ved optænding, indfyring og askefjernelse.
7. Plads til montering af den elektroniske styreenhed for opvarmningssystemet kan benyttes til en styreenhed efter eget valg, der størrelsesmæssigt passer ind i hullet (92x138 mm) – fjern blot dækslet. Det er forbudt at bruge styreenheden til at ændre kedeffecten!

3. Tekniske data

Kedeltype	ATMOS				
	DC18GD	DC25GD	DC30GD	DC40GD	DC50GSX
Kedeleffekt	kW	25	29,8	40	49
Opvarmningsflade	m ²	3,1	3,1	3,8	3,5
Brændselsmagasin, volumen	dm ³	125	125	170	210
Påkrævet skorstenstræk	mbar	0,16	0,20	0,22	0,25
Max. vandovertryk	kPa	250	250	250	250
Kedlens vægt	kg	376	466	548	527
Aftrækskanal, diameter	mm	150/152	150/152	150/152	150/152
Kedlens højde	mm	1281	1281	1431	1563
Kedlens bredde	mm	680	680	680	678
Kedlens dybde	mm	830	1030	1120	1042
Kapsling, el-delen	IP	20	20	20	20
Tilført effekt	W	50	50	50	50
Kedlens virkningsgrad	%	90,3	90,8	90,5	90,6
Max. lydtryksniveau	dB	65	65	65	65
Foreskrevet brændsel	tørt brænde med brændværdi på 15 -17 MJ.kg ⁻¹ , vandindhold mellem 12 - 20 %, diameter 80 -150 mm				
Brændselsforbrug, gennemsnit	kg.h	3,9	6	7,1	10
Pr. fyringssæson	1 kW = 1 rummeter				
Max. brændelængde	mm	330	530	530	530
Vandindhold i kedlen	l	73	105	105	120
Returvandets temperatur	returvandets minimale temperatur: 65 °C				
Tilslutningsspænding	V/Hz	230/50			
Røggastemperatur ved nominel effekt	°C	145	132	155	175
Røggasgennemstrømning ved nominel effekt	kg/s	0,014	0,017	0,017	0,025
Kedlens hydrauliske tab	mbar	0,22	0,22	0,22	0,23
Kedelklasse		5	5	5	5
Brændtid for træ ved nominel effekt		2	2	2	3
Temperaturinterval	°C	fra 75 til 95			
Indfyrlingslægens mål	mm	(Ø) 450 x 260			
Koldt vandets temperaturtryk for sikkerhedsvarmeveksleren	°C/bar	20 > / 2			



BEMÆRK - Brændestykker med større diameter skal kløves i to eller fire dele (alt efter driftsspecifikationer og kedlens nominelle effekt). Det er muligt både at forbrænde blødt og hårdt træ. Træet skal være tørt! Kedlens virkningsgrad afhænger af træets vandindhold. Kedlens virkningsgrad og funktion kan kun garanteres, hvis træets vandindhold er mellem 12 og 20 %.

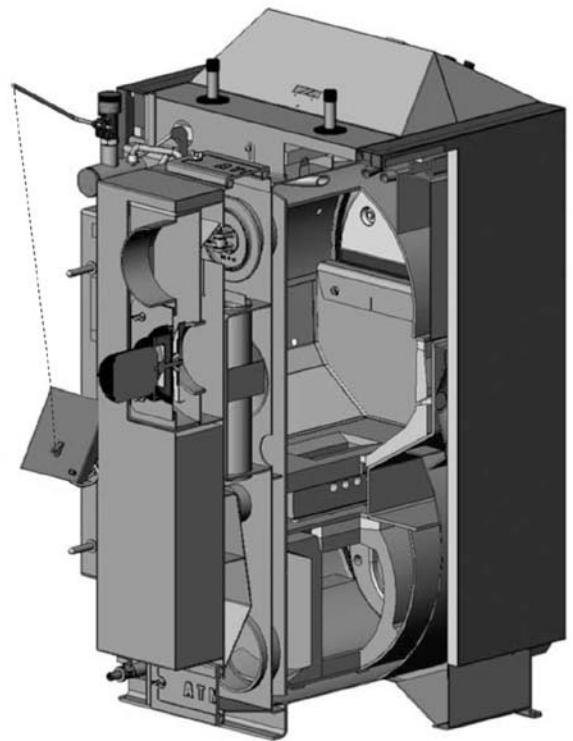
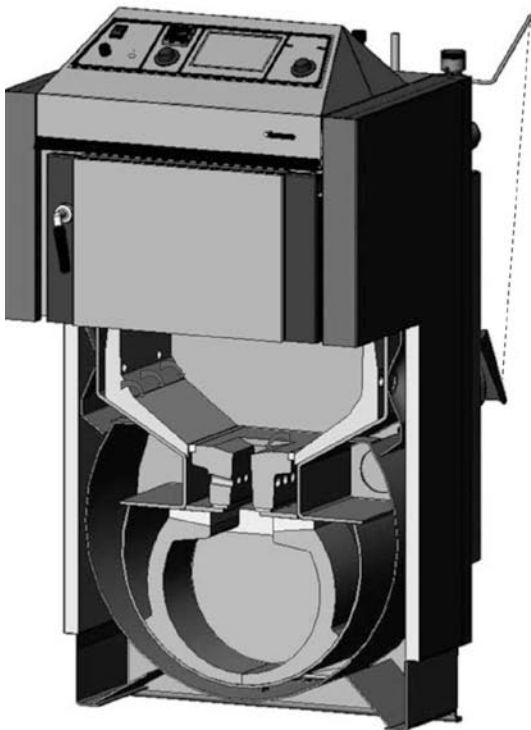
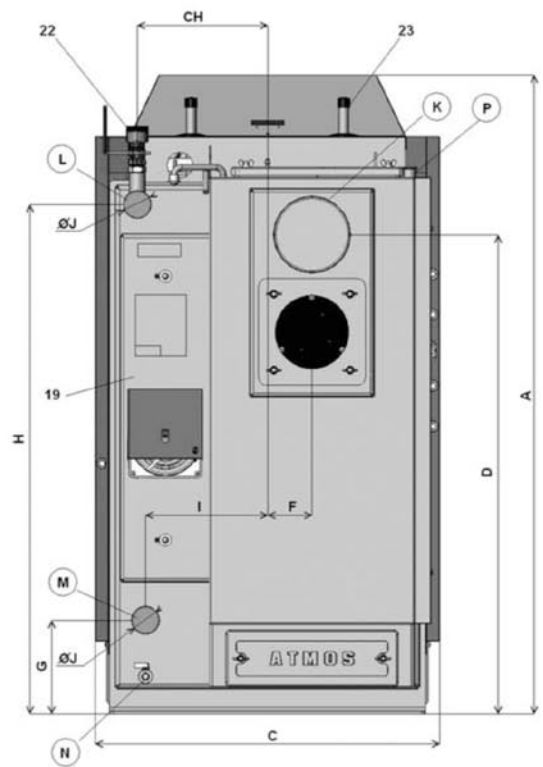
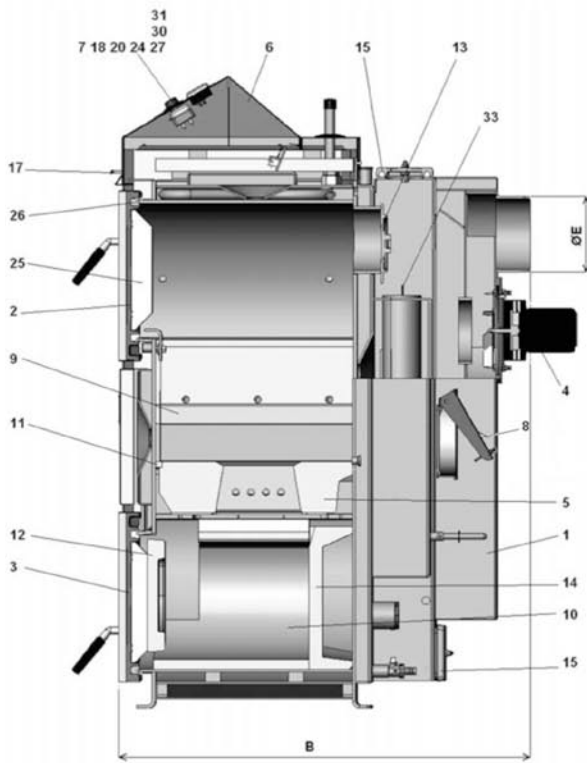
Billedforklaring til kedeltegninger

- | | |
|---|---|
| 1. Kedelkasse | 17. Trækstang til optændingsspjældet |
| 2. Indfyringslåge | 18. Termometer |
| 3. Rengøringslåge | 19. Sugekanal - luftkanal |
| 4. Røgsuger | 20. Afbryder |
| 5. Ildfast formstykke – dyse | 22. Trækregulator – Honeywell FR 124 |
| 6. Betjeningspanel | 23. Varmeveksler til termisk afløbssikring |
| 7. Kedlens sikkerhedstermostat | 24. Ventilatorens reguleringstermostat |
| 8. Luftreguleringsspjæld | 25. Dørfyld - Sibral |
| 9. Ildfast formstykke – på GS-modeller
– ved ildstedet (undtagen DC50GSX) | 26. Dørtætning – snor 18x18 |
| 10. Ildfast formstykke – på GS-modeller
– det kugleformede rum | 27. Røggastermostat |
| 11. Tætning – dyse – 12x12 (14x14) | 30. Kondensator |
| 12. Ildfast formstykke – på GS-modeller
– halvmåne | 33. Røggasbremser (Turbulator) |
| 13. Optændingsspjæld | K – Røgrørets studs |
| 14. Ildfast formstykke - på GS-modeller
– bagerste front på det kugleformede rum | L – Fremløbsvand |
| 15. Renselem | M – Returnvand |
| | N – Påfyldningshanens muffe |
| | P – Muffe til ventilføleren til betjening af kølesløjfen (TS 131, STS 20) |

Kedel med røgsuger

ATMOS-model	DC 18 GD	DC 25 GD	DC 30 GD	DC 40 GD	DC 50 GSX
A	1281	1281	1281	1431	1563
B	830	1030	1030	1120	1042
C	680	680	680	680	678
D	945	945	945	1095	997
E	150/152	150/152	150/152	150/152	150/152
F	87	87	87	82	70
G	185	185	185	184	184
H	1008	1008	1008	1152	1287
CH	256	256	256	256	256
I	256	256	256	256	256
J	6/4“	6/4“	6/4“	2“	2“

Kedel med røgsuger

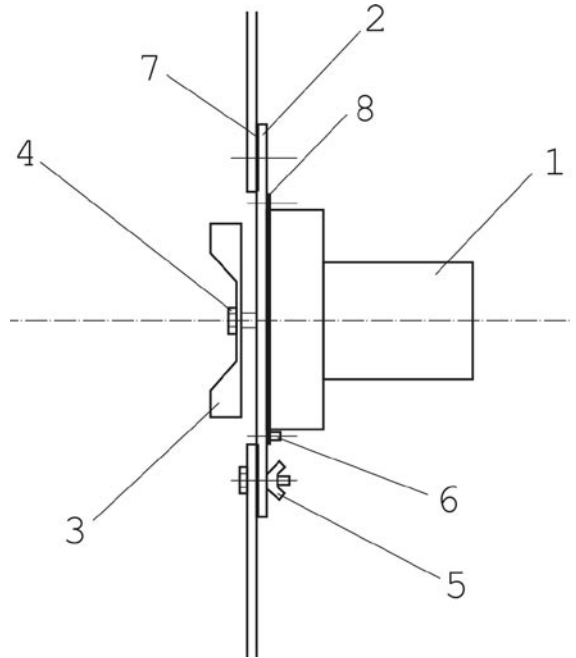


Skema over røgsuger



OBS - Montering af røgsuger (S) Monter røgsuger med pakninger (først den store og så den lille) på blæseråbningen og spænd den fast ved hjælp af fløj møtrikker. Til sidst sættes det 4-benede strømstik i stikkontakten på bagsiden af kedlen.

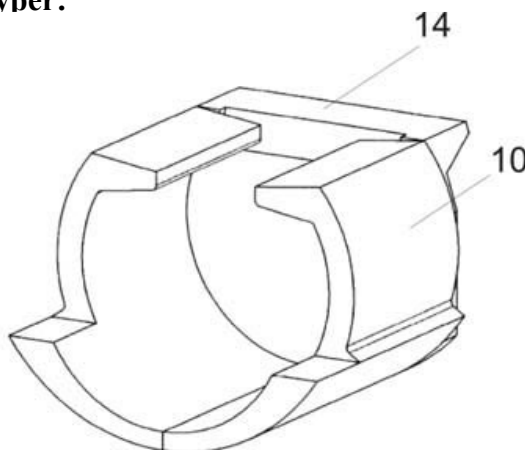
- 1 – Motor
- 2 – Plade
- 3 – Blæserhjul
- 4 – Møtrik med venstre gevind og spændeskive
- 5 – Fløj møtrik
- 6 – Skrue
- 7 – Stor pakning
- 8 – Lille pakning



4. Placering af ildfast keramik i kedlens forbrændingskammer

Til følgende typer:

- DC 18 GD
- DC 25 GD
- DC 30 GD
- DC 40 GD
- DC 50 GSX



Keramikken til det kugleformede rum anbringes således, at afstanden mellem formstykkets forreste del og kedlens frontpanel er 3 cm. Sørg for, at bagsiden af det kugleformede rum vender korrekt.

- 10. Keramik – det kugleformede rum (L + H)
- 14. Keramik - bagside



ADVARSEL - Pas på ikke at vende bagsiden /14/ forkert (f.eks. i forbindelse med transport eller udskiftning). Hvis bagsiden monteres med kant mod lågen, blokeres røggasstudsens i røgrøret og kedlen kan ikke brænde!

5. Medfølgende tilbehør

Stålbørste med tilbehør	1 stk.
Ildrager	1 stk.
Påfyldningsshane	1 stk.
Bruger- og vedligeholdelsesvejledning	1 stk.
Trækregulator	1 stk.
Askeskuffe	1 stk.
Anordning til at trække bremsemekanismen ud af røgrøret	1 stk.

6. Brændsel

Det foreskrevne brændsel er tørre brændestykker eller brændeknuder på 80 – 150 mm i diameter af mindst 2 år gammelt træ. Vandindholdet skal ligge mellem 12 og 20 %. Brændet skal være mindst 330 og max. 530 mm langt med brændværdi på 15 - 17 MJ.kg⁻¹.

Grundoplysninger om forbrænding af brænde

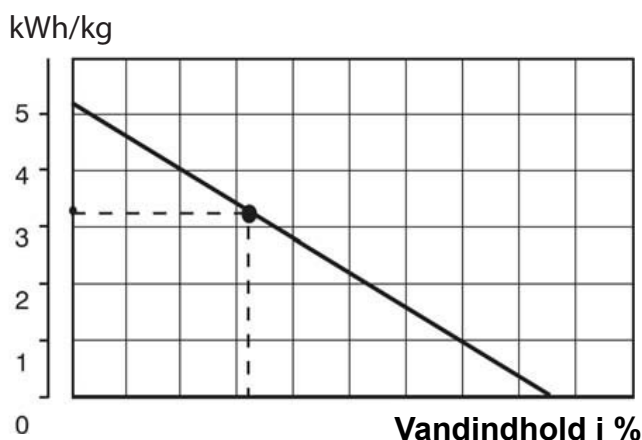
Vi anbefaler, at man fyrer med meget tørt brænde. En maksimal effekt og lang levetid opnås kun ved forbrænding af brænde, der har ligget og tørret i mindst to år. Følgende graf viser sammenhængen mellem vandindholdet og brændværdien. Energivolumen i træet falder kraftigt med stigende vandindhold.

Eksempel:

Brænde med vandindhold på 20 % har brændværdi på 4 kWh / 1 kg brænde

Brænde med vandindhold på 60 % har brændværdi på 1,5 kWh / 1 kg brænde

- f.eks. grantræ opbevaret 1 år under et tag – se grafen



Max. kedeleffekt med fugtigt brænde som vist i grafen

	kW
DC 18 GD	- 13
DC 25 GD	- 19
DC 30 GD	- 22
DC 40 GD	- 31
DC 50 GSX	- 39

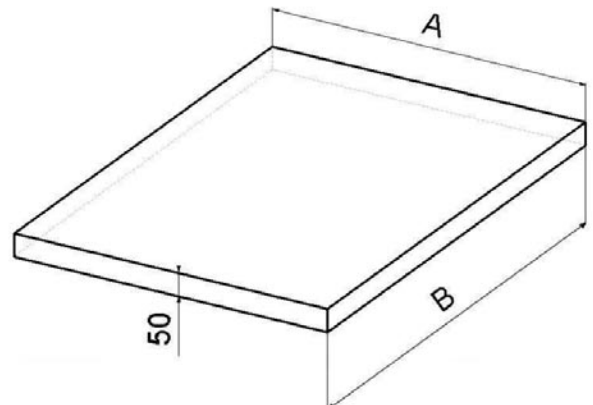
Træsorte	Varmekapacitet pr. 1 kg		
	kcal	kJoule	kWh
gran	3900	16250	4,5
fyr	3800	15800	4,4
birke	3750	15500	4,3
eg	3600	15100	4,2
bøg	3450	14400	4,0



Frisk brænde har en lav brændværdi, brænder dårligt, ryger kraftigt og forkorter betydeligt kedlens og skorstenens levetid. Kedeffecten halveres og brændselsforbruget fordobles.

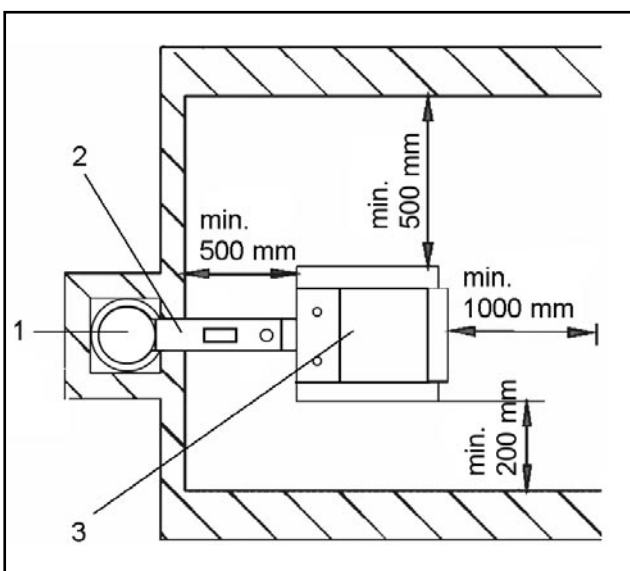
7. Sokler til opstilling af kedler

Kedeltype (mm)	A	B
DC 18 GD	700	600
DC 25GD, DC 30GD, DC 40GD, DC 50GSX	700	800



Det anbefales at placere kedlen oven på en sokkel af beton (metal).

8. Omgivelser og placering af kedlen i kedelrummet



Kedlerne kan anvendes i ”normale omgivelser” (EN). Kedlerne skal installeres i et kedelrum med tilstrækkelig luft til forbrændingen. Det er forbudt at installere kedlerne i beboede rum (inkl. gang og entré). Hullet til tilførsel af forbrændingsluft til kedelrummet skal som minimum være på 250 cm² for kedler på 15 - 50 kW.

- 1 - Skorsten
- 2 - Røgrør
- 3 - Kedel

9. Skorsten

Tilslutning af kedlen til en skorstensåbning skal godkendes af den lokale skorstensfejer-virksomhed. Skakten skal have tilstrækkeligt træk, så røgen bliver ført væk til atmosfæren uanset driftsforholdene. En selvstændig skorsten skal være korrekt dimensioneret, fordi opdriften **er afgørende for forbrændingen, samt kedlens virkningsgrad og levetid.** Skorstenstrækket afhænger af skorstenens diameter, højde og indervæggens grovhed. En skorsten, der anvendes for en kedel, må ikke benyttes til andre formål (andre el-apparater). **Skorstenens diameter må ikke være mindre end røgdgangen på kedlen (min. 150 mm).** Skorstenstrækket skal kunne nå op på de foreskrevne værdier (se tekniske data på side 7). Det må imidlertid ikke være for stort for ikke at nedsætte kedlens virkningsgrad og påvirke negativt forbrændingen (få flammen til at blafre). I tilfælde af for stort træk installeres en drosselklap eller en trækregulator i røgrøret mellem kedlen og skorstenen.

Skorstenens vejledende tværsnit/diameter i forhold til højden:

20 x 20 cm

min. højde 6 m

Ø 20 cm

min. højde 7 m

15 x 15 cm

min. højde 9 m

Ø 16 cm

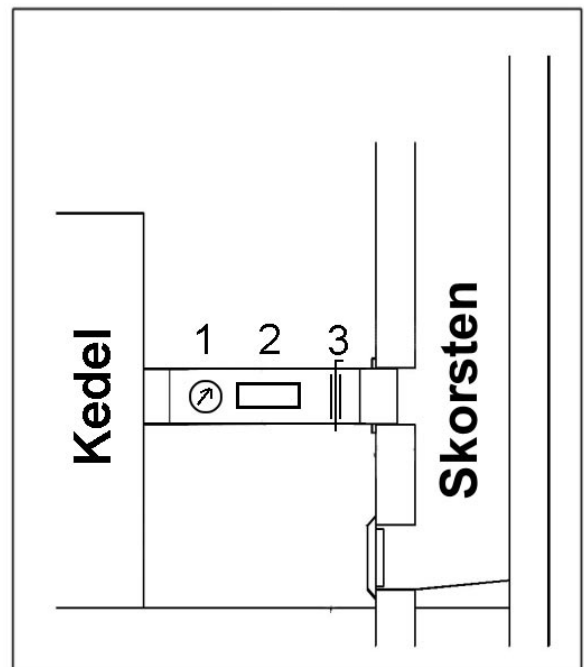
min. højde 10 m

De præcise mål fremgår af de EN.

Det foreskrevne skorstenstræk oplyses i afsnit 3. "Tekniske data".

10. Røgrør

Røgrøret fra kedlen skal munde ud i en skorsten. Hvis kedlen ikke umiddelbart kan tilsluttes en skorstensskakt, skal røgrøret være **kortest muligt (max. 1 m)** uden en supplerende varmeplade, og den skal **hælde opad mod skorstenen**. Røgrøret skal være slagfast, røgtæt og **skal kunne rengøres** indvendigt. Røgrørene må ikke føres gennem fremmede boligenheder eller nytterum. Røgrørets lyse diameter må ikke være større end murbøsningens, og den må ikke blive smallere mod skorstenen. Knærør bør undgås. I bilag 2 og 3 til den tjekkiske standard EN foreligger diverse løsninger på, hvordan røgrøret skal føres gennem konstruktioner af brændbare materialer. Disse løsninger er velegnede til mobile faciliteter, træhytter osv.



1 - Røggastermometer

2 - Renselem

3 - Drosselklap (trækregulator)



Hvis skorstenstrækket er for stort, anvendes en drosselklap /3/ eller en trækregulator i røgrøret.

11. Brandsikkerhed ved installation og anvendelse af varmeapparater

Uddrag fra den tjekkiske standard ČSN 061008 og EN om brandsikkerhed vedr. lokale el-apparater og varmekilder.

Sikkerhedsafstand

Under installation af el-apparatet overholdes en sikkerhedsafstand på mindst 200 mm mellem apparatet og byggematerialer. Denne afstand gælder også for kedler og røgrør, der befinder sig i nærheden af brandfarlige materialer i brandklasserne B, C1 og C2 (jf. beskrivelse af brandklasserne i tab.1). Sikkerhedsafstanden (200 mm) skal fordobles, hvis kedler og røgrør er placeret i nærheden af brandfarlige materialer i brandklassen C3 (se tab.1). Sikkerhedsafstanden skal også fordobles, hvis materialets brandklasse ikke er påvist. Sikkerhedsafstanden halveres (til 100 mm) ved anvendelse af en ikke brændbar, min. 5 mm tyk varmeisolerende plade (en asbestplade), der skal være placeret 25 mm fra det afskærmede brandfarlige materiale (brandfarlig isolering). Afskærmningen i form af en varmeisolerende plade eller et beskyttelsesskjold (på genstanden) skal være større end kedlens omrids inkl. røgrøret, dvs. mindst 150 mm større på siderne og mindst 300 mm større over kedlens topplade. Også indretningsgenstande af brandfarlige materialer forsynes med en sådan afskærmning, hvis det er umuligt at overholde sikkerhedsafstanden (EN). Sikkerhedsafstanden skal ligeledes overholdes ved anbringelse af indretningsgenstande i nærheden af kedlen.

Hvis kedler står på gulve af brandfarlige materialer, skal gulvet forsynes med et ikke brændbart, varmeisolerende underlag, der skal være større end kedlens grundrids, dvs. mindst 300 mm større på askeskuffe- og fyringssiden og 100 mm større på de øvrige sider. Som ikke brændbare, varmeisolerende underlag anvendes materialer i brandklassen A.

Tab. 1

Byggematerialernes og -varenes brandklasser	
A - ubrændbare	granit, sandsten, beton, mursten, keramiske fliser, cement, brandsikkert puds osv.
B - meget dårligt brændbare	plader af uorganisk materiale med organisk fyld (akumin, izomin), træcementplader (heraklit, lignos), plader af basaltuld, plader af glasfibre, polyvinylklorid (novodur)
C1- dårligt brændbare	løvtræ (eg, bøg), plader af uorganisk materiale med organisk fyld (hobrex), krydsfiner, spånplader med savsmuld (sirkolit, werzalit), hærdet papir (umakart, ecrona)
C2- mellembændbare	nåletræ (fyr, lærk, gran), spån- og korkplader, gummigulv (Industrial, Super)
C3- let brændbare	træfibreplader (Hobra, Sololak, Sololit), cellulose, polyuretan, opskummet polystyren, polyethylen, letvægts-PVC



ADVARSEL - det tilfælde, at der opstår risiko for en kortvarig udvikling af brandfarlig gas eller damp, og ved udførelse af opgaver med en kortvarig brand- eller eksplosionsfare (f.eks. ved limning af linoleum, PVC-gulve osv.) sættes kedlen ud af drift, tids nok før faren opstår. **Det er forbudt at lægge genstande af brændbare materialer på fyret eller kedlen eller inden for en afstand, der er mindre end sikkerhedsafstanden (jf. standarden EN 13501-1).**

12. Tilslutning af kedlen til strømforsyningen

Kedlen tilsluttes strømforsyningen 230 V, 50 Hz ved anvendelse af et strømkabel uden stikken. Kabelskift udføres af en servicetekniker, der skal anvende samme type kabel. Tilslutning, vedligeholdelse og reparationer udføres af personer, der har den fornødne kvalifikation dertil i henhold til den lokale lovgivning.



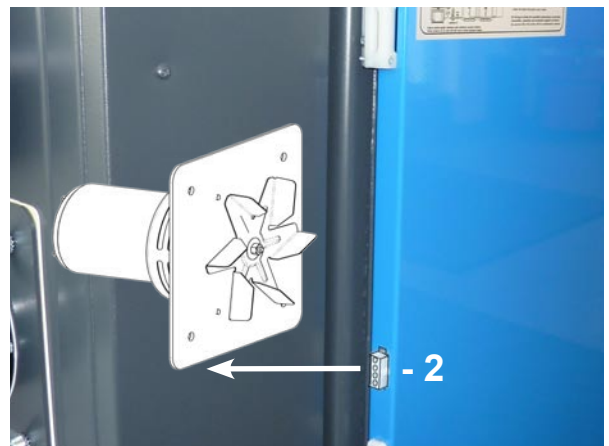
OBS - Strømledningen må ikke sættes ind i stikkontakten (via et stik). Den tilsluttes en el-tavle eller en boks for at undgå ombytning af lederne.

Strømledningen skal kontrolleres med jævne mellemrum og vedligeholdes, så den til enhver tid er i overensstemmelse med reglerne. Det er forbudt at ændre sikkerhedskredsene og -elementerne, hvis kedlens drift skal være sikker og pålidelig. Opstår der skader på el-installationen, tages kedlen ud af drift, strøm afbrydes og kedlen repareres af en kvalificeret servicetekniker efter de gældende normer og bestemmelser.

Stik på kedelkassen:



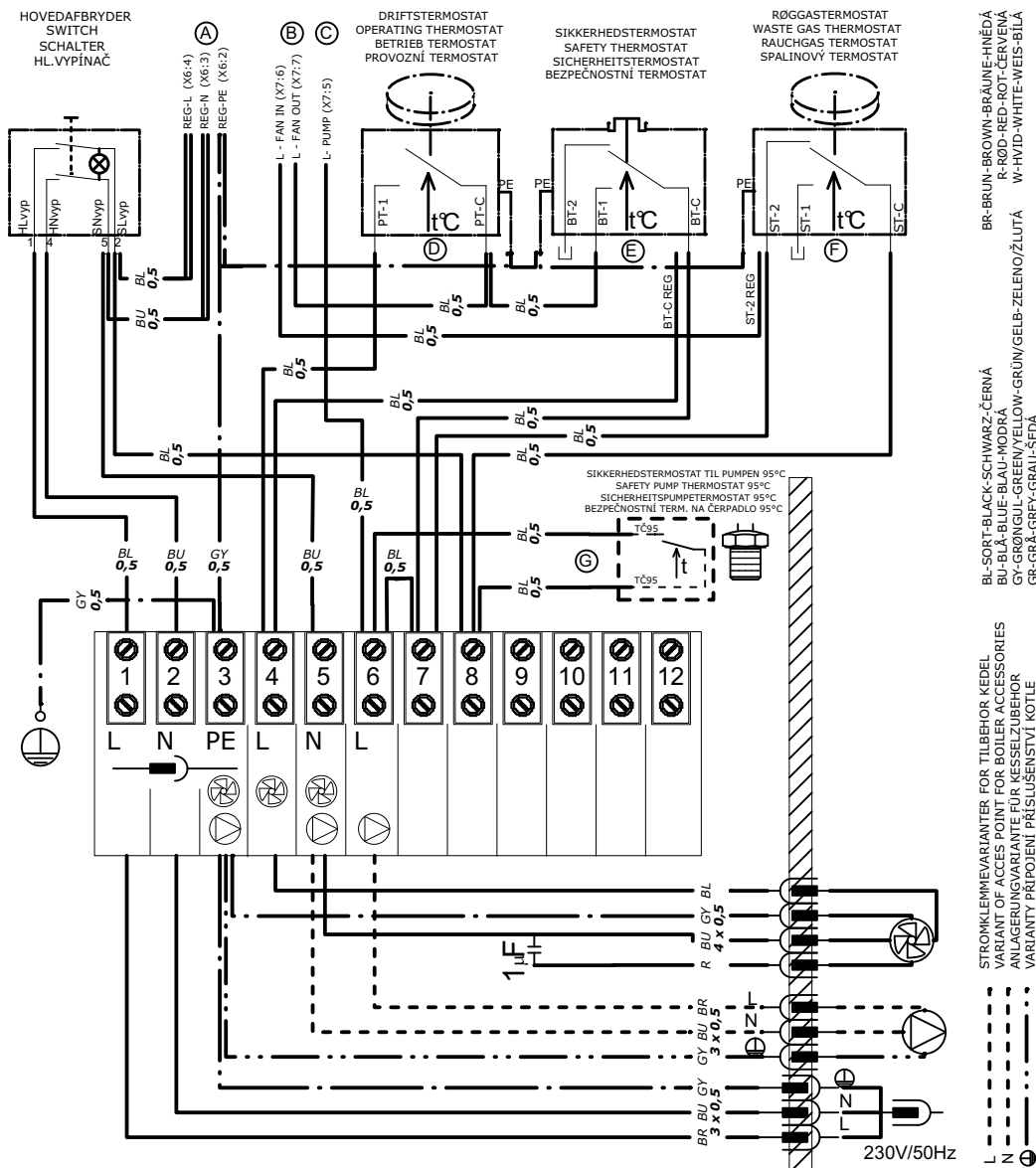
Stik i højre side



Stik i venstre side

- 1 - stik til strømkablet - sort (L - brun, N - blå, PE - grøngul)
- 2 - stik til røgsugerens

13. El-diagram for tilslutning af den mekaniske styreenhed med røgsuger (DC18GD – DC40GD, DC50GSX), gælder fra 12/2007



VED TILSLUTNING AF DEN ELEKTRONISKE STYREENHED ACC01 UDFØRES FØLGENDE ÆNDRINGER:
WHEN USE ELECTRONIC REGULATION MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:
BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHE REGELUNG MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:
PŘI ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE PŘEDVÉTE TYTO ZMĚNY:

- (A) STRØMKLEMMEVARIANTER "REG L,N,PE" FOR DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L,N,PE" (FERRULE/FASTON 6,3) FOR ELECTRONIC REGULATION
 SPEISEKLEMMEVARIANTEN "REG L,N,PE" (ADERENDHÜLSE/FASTON 6,3) FÜR ELEKTRONISCHE REGELUNG
 VARIANTY NAPÁJECÍCH SVOREK "REG L,N,PE" (DUTINKA/FASTON 6,3) PRO ELEKTRONICKOU REGULACI
- (B) KEDELVENTILATORENS TILSLUTNINGSKLEMME "L - FAN IN" OG "L - FAN OUT" TIL DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 RESERVOIR POINT "L - FAN IN" AND "L - FAN OUT" OF BOILER FAN TO THE ELECTRONIC REGULATION
 SPEISEKLEMME "L - FAN IN" UND "L - FAN OUT" DER KESSELGÄBLASE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L - FAN IN" A "L - FAN OUT" KOTLOVÉHO VENTILÁTORU DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
- (C) KEDELPUMPENS TILSLUTNINGSKLEMME "L-PUMP" TIL DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 RESERVOIR POINT "L-PUMP" OF BOILERPUMP TO THE ELECTRONIC REGULATION
 SPEISEKLEMME "L-PUMP" DER KESSELPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
 PŘIPOJOVACÍ SVORKA "L-PUMP" KOTLOVÉHO ČERPADLA DO ELEKTRONICKÉ REGULACE
- (D) STIKKET "PT-C" OG "PT-1" KOBLES FRA, MENS KEDELVENTILATOREN STYRES AF DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CONNECTORS "PT-C" A "PT-1" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTØREN "PT-C" UND "PT-1" ABKLEMMEN BEI DER KESSELGÄBLASEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONEKTORY "PT-C" A "PT-1" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (E) BYT OM PÅ KLEMMERNE "BT-C" OG "BT-C REG", MENS KEDELVENTILATOREN STYRES AF DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CHANGE CONNECTOR "BT-C" FOR CONNECTOR "BT-C REG"
 DEN AUSWECHSELN KONNEKT, "BT-C" FÜR KONNEKT, "BT-C REG" BEI DER KESSELGÄBLASE BEDIENUNG DER ELEKTRON. REG.
 PŘEHODIT SVORKY "BT-C" ZA "BT-C REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (F) BYT OM PÅ KLEMMERNE "ST-2" ZA "ST-2 REG", MENS KEDELVENTILATOREN/PUMPENS STYRES AF DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN/PUMP - CHANGE CONNECTOR "ST-2" TO CONNECTOR "ST-2 REG"
 DEN AUSWECHSELN KONNEKTOR "ST-2" FÜR KONNEKT, "ST-2 REG" BEI DER GÄBLASE/PUMPE BEDIENUNG DER ELEKTRON. REGELUNG
 PŘEHODIT SVORKY "ST-2" ZA "ST-2 REG" PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO VENTILÁTORU/ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ
- (G) STIKKET "TC95" KOBLES FRA, MENS KEDELPUMPEN STYRES AF DEN ELEKTRONISKE STYREENHED
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILERPUMP - CONNECTORS "TC95" MUST BE UNCONNECT
 DEN KONNEKTØREN "TC95" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPE BEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
 KONEKTORY "TC95" ODPOJIT PŘI OVLÁDÁNÍ KOTLOVÉHO ČERPADLA ELEKTRONICKOU REGULACÍ

BR-BRUN - BROWN - BRAUNE - HNEBÁ
 R-ROD - RED - ROT - CERVENÁ
 W-WHVID - WHITE - WEIS - BILÁ
 BR-SORT - BLACK - SCHWARZ - ČERNÁ
 BU-BLÅ - BLUE - BLAU - MODRÁ
 GY-GRØN - GREEN - GRÜN - GRÜN
 GR-GRÅ - GREY - GRAU - SEDA

STRØMKLEMMEVARIANTER FOR TILBEHØR/VEDEL
 VARIANT OF ACCESS POINT FOR BOILER ACCESSORIES
 ANLAGEANLAGEVARIANTE FÜR KESSELZUBEHÖR
 VARIANTY PŘIPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ KOTLE

L
 N
 PE

DCxxs_11-05-01

14. Bindende standarder vedr. projektering og montering af kedler

EN 303-5	- Fastbrændselskedler til centralvarme
EN 1443	- Skorstene – generelle krav
EN 1264-1	- Gulvvarme – Systemer og komponenter – Definitioner og mærker
EN 1264-2	- Gulvvarme – Systemer og komponenter – Beregning af varmeeffekt
EN 1264-3	- Gulvvarme – Systemer og komponenter - Projektering
EN 442-2	- Opvarmningsenheder – Prøver og deres evaluering

Standarder til vurdering af overensstemmelse og andre tekniske normer:

EN ISO 12100:2012, EN 953+A1:2009, EN ISO 11202:2011, EN ISO 3746:2011, EN ISO 1819:1993, EN 60335-1ed.2:2003



OBS - Installation af kedlen skal ske på baggrund af et projekt. Montering skal udføres af personer, der er blevet oplært eller instrueret af producenten.

15. Valg og tilslutning af regulerings- og opvarmningselementer

Kedlerne leveres til kunden med en basis effektregulering, der opfylder kravene til opvarmningskomforten og sikkerheden. Reguleringen sørger for korrekt vandtemperatur på vej ud af kedlen (80 - 90 °C), men den tager sig ikke af betjening af blandingsventiler og pumper. Det fremgår af el-diagrammet, hvordan disse elementer skal tilsluttes. Hver pumpe i systemet skal betjenes fra en særskilt termostat for at undgå, at kedlen nedkøles på retur til under 65 °C. Ved tilslutning af kedlen uden en akkumulations- eller buffertank aktiveres pumpen placeret i opvarmningskredsen med en selvstændig termostat eller en elektronisk styreenhed således, at den kun kører, mens pumpen i kedelkredsen er i gang. Hvis man anvender to termostater, én pr. hver pumpe, stilles termostaten der aktiverer pumpen i opvarmningskredsen på 80 °C, og termostaten der aktiverer pumpen i kedelkredsen på 75 °C. Begge pumper kan alternativt aktiveres fra en enkelt termostat. Hvis kedlen er tilsluttet med både akkumuleringsstanke og Laddomat 21/22, og den trykløse vandcirkulation i kedelkredsen, der forlænger kedlens opvarmning til den ønskede temperatur, fungerer som den skal, anbefales det at aktivere pumpen i kedelkredsen fra røggastermostaten, der er indbygget i kedlen (ved optænding). Ved aktivering af pumpen i kedelkredsen fra røggastermostaten, der indbygget i kedlens betjeningspanel, anbefales det at forsyne kedlen med en sikkerhedstermostat 95 °C – monteres på pumpen (se el-diagrammet).

Kedelthermostaten kan eventuelt erstattes med en ekstern termostat på udløbet fra kedlen, der aktiverer pumpen i kedelkredsen ved 95 °C (tilsluttes parallelt med røggastermostaten – såfremt kedlen ikke allerede er udstyret med en sådan fra fabrikken af). Indstilling af den ønskede vandtemperatur, der skal leveres til opvarmningssystemet, udføres altid ved hjælp af en 3-vejs blandingsventil. Blandingsventilen kan betjenes manuelt eller fra en elektronisk styreenhed, der giver en mere behagelig og økonomisk drift af opvarmningssystemet. Projektet skal vise, hvordan de enkelte elementer skal tilsluttes ud fra opvarmningssystemets konkrete specifikationer. El-installationen og montering af de nødvendige elementer som nævnt ovenfor udføres af en kvalificeret servicetekniker i overensstemmelse med de gældende standarder (EN).



Det anbefales at anvende en åben buffertank ved installationen, det er imidlertid også muligt at bruge en lukket tank, hvis den lokale lovgivning giver mulighed for det. Under installationen skal man sørge for, at kedlen ikke kan overophedes og beskadiges som følge af strømsvigt. Kedlen har nemlig en vis inertie.



Kedlen kan beskyttes mod overophedning på flere forskellige måder. Det er muligt at montere en kølesløjfe mod overopvarmning med ventilen TS 131 3/4 ZA (95 °C) eller WATTS STS 20 (97 °C) på vandledningerne. Har man egen brønd, kan man beskytte kedlen ved at anvende en backup-strømforsyning (et batteri med en transformer) for at sikre, at mindst en pumpe kører videre. En anden mulighed er at forsyne kedlen med en nedkølingstank og en zoneventil med inversion.



Under installationen placeres kedlens bagerste del 10 mm højere for at sikre, at kedlen bliver skyllet og udluftet.

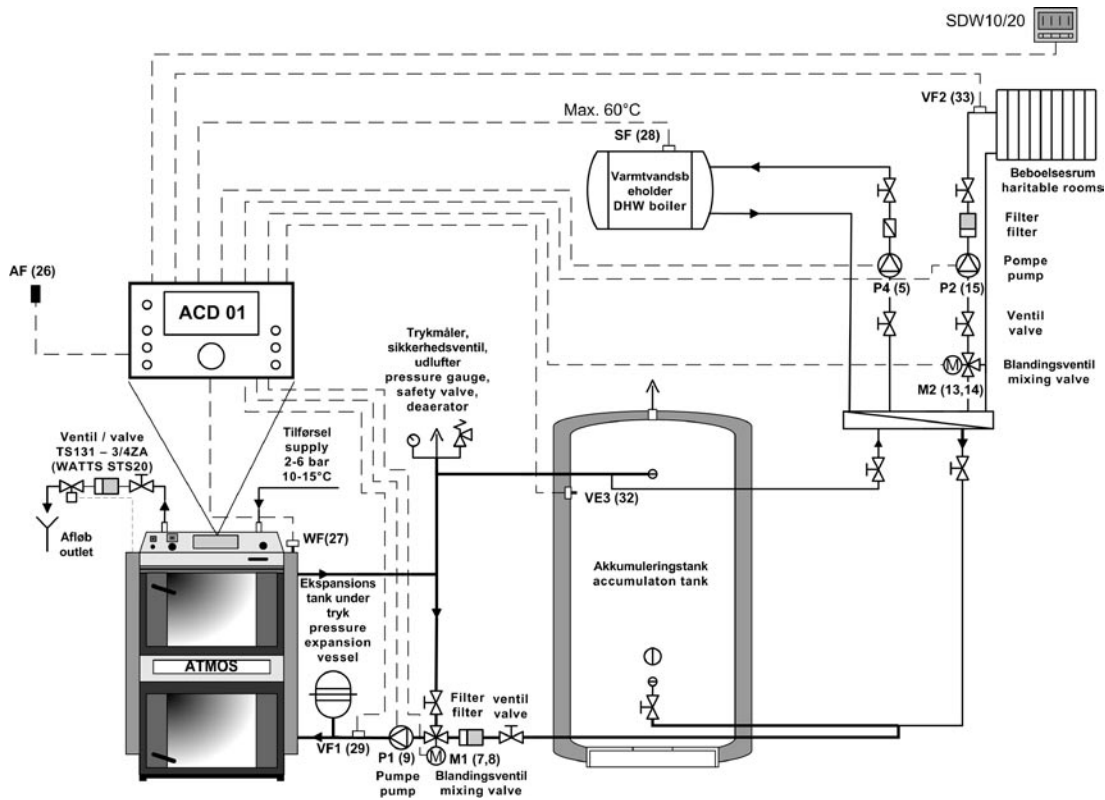
Vi anbefaler at anvende regulatorer fra følgende producenter til regulering af opvarmningssystemet:

- | | |
|--|------------------------|
| a) ATMOS ACD01 - et sæt til varmeregulering af fastbrændselskedler | |
| b) KOMEX THERM, Praha | tel.: +420 235 313 284 |
| c) KTR, Uherský Brod | tel.: +420 572 633 985 |
| d) Landis & Staefa | tel.: +420 261 342 382 |

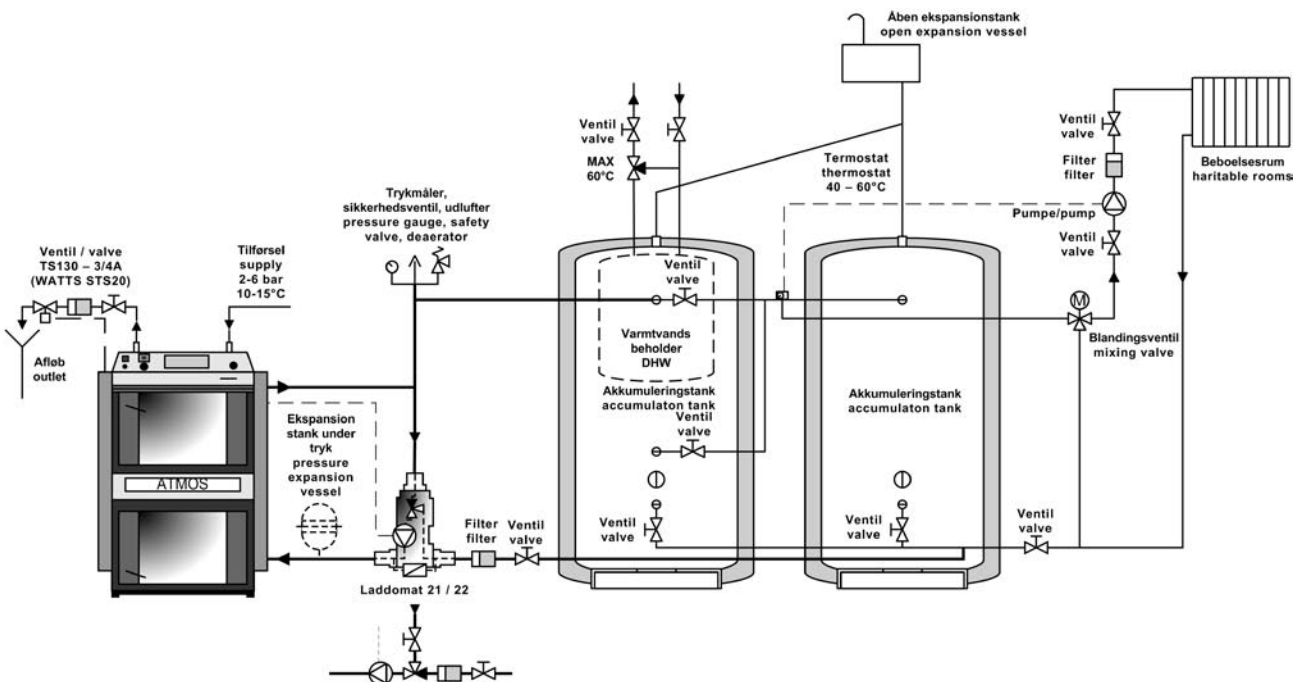
16. Beskyttelse mod korrosion

Den foreskrevne løsning er at installere kedlen med **Laddomat 21/22** eller en varmeregulende ventil, der gør det muligt at holde kedelkredsen og opvarmningkredsen (primær og sekundær) adskilt, således at **returvandets minimale temperatur på 65 °C** opretholdes. Jo højere returvandtemperaturen er, desto mindre kondenseres tjære og syrer, der skader kedelkassen. **Vandtemperaturen på vej ud af kedlen skal ligge konstant mellem 80 - 90 °C**. Røggastemperaturen må ikke falde ned **under 110 °C** ved almindelig drift. En lav røggastemperatur kan medføre kondensering af tjære og syrer, selvom vandtemperaturen på udløbet (80 - 90 °C) og returvandets temperatur (65 °C) overholdes. Disse situationer kan forekomme f.eks. ved opvarmning af varmt brugsvand i kedlen i sommerperioden eller ved opvarmning af kun én del af boligen. I dette tilfælde anbefales det at installere kedlen med akkumuleringstanke eller at tænde op dagligt. Ved kedeffect mellem 15 og 100 kW er det ligeledes muligt at bruge en 3-vejs blandingsventil med en servomotor og elektronisk styreenhed for at opretholde den minimale returvandtemperatur (65 - 75 °C).

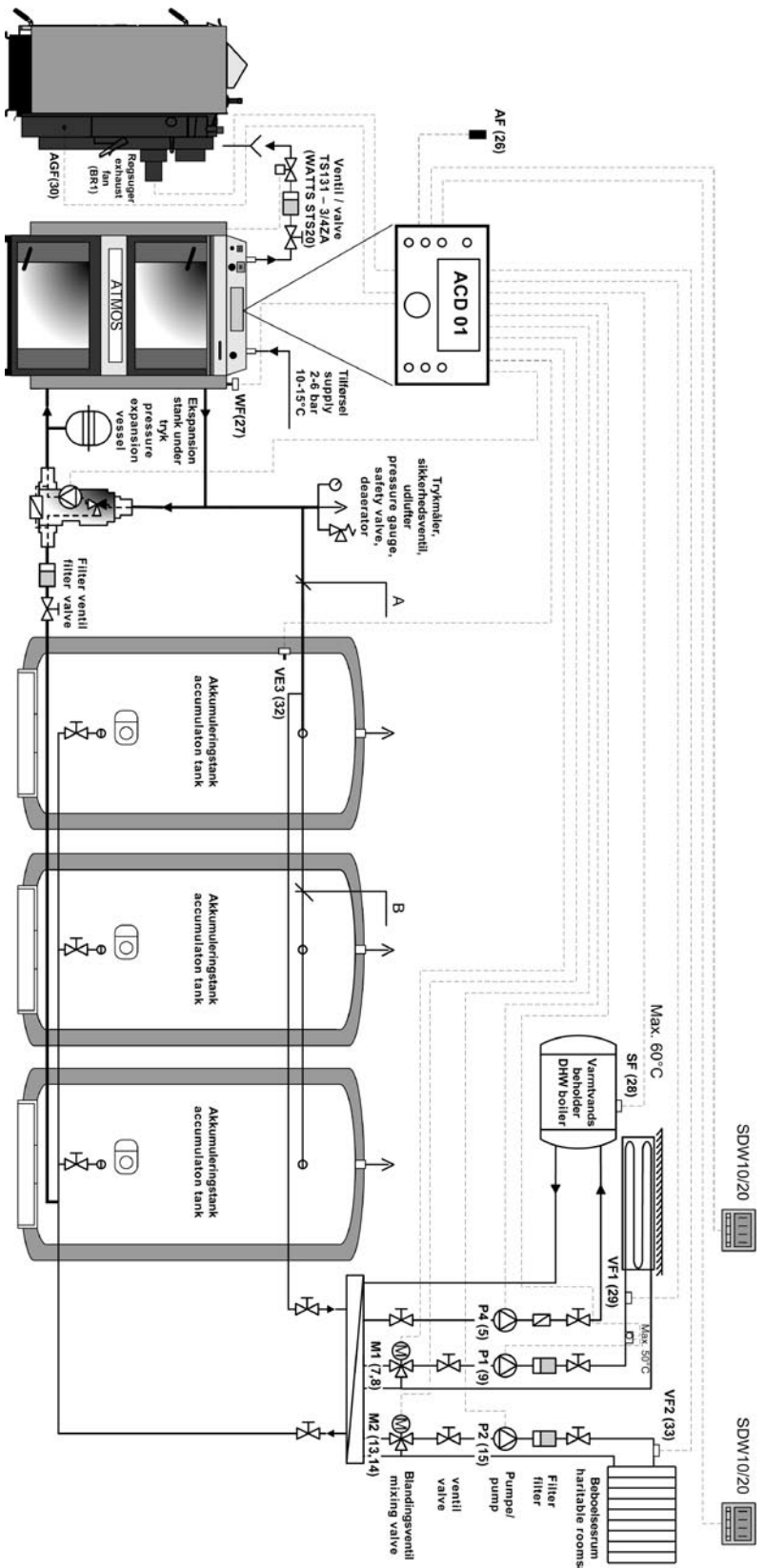
17. Foreskrevet tilslutning af kedlen med akkumuleringskammer og controller ACD01



18. Anbefalet tilslutning med Laddomat 21/22 eller varmeregulerende ventil og akkumuleringskammer



19. Tilslutning af kedlen med akkumuleringstanke og controller ACD01

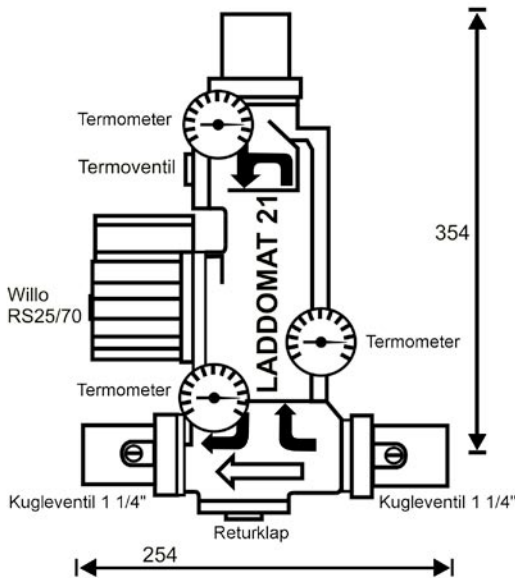


Hvis kedlen er tilsluttet med både akkumuleringstanke og Laddomat 21/22, anbefales det at aktivere pumpen Laddomat 21/22 (i kedelktredsen) fra røggastermostaten, der er indbygget i kedlen (ved optænding), se. kapitel 15 på side 17.

Min. rørdiameter ved installation med akkumuleringstanke

Kedeleffekt	Del A				Del B	
	i kobber	i stål	i kobber	i stål		
15 – 25 kW	28x1	25 (1")	28x1	25 (1")		
30 – 40 kW	35x1,5	32 (5/4")	28x1	25 (1")		
40 – 50 kW	42x1,5	40 (6/4")	35x1,5	32 (5/4")		
50 – 75 kW	54x2	50 (2")	42x1,5	40 (6/4")		

20. Laddomat 21/22



Gennem sin konstruktion erstatter Laddomat 21/22 den klassiske tilslutning af enkeltdele. Den består af en støbejernkasse, en varmeregulerende ventil, en pumpe, en returklap, kugleventiler og termometre. Hvis vandtemperaturen i kedlen når op på 78 °C, åbner den varmeregulerende ventil for tilførsel fra magasinet. Det er betydeligt lettere at installere kedlen med Laddomat 21/22, og derfor kan den varmt anbefales. Armaturet Laddomat 21/22 leveres sammen med en reservevarmepatron på 72 °C. Den skal anvendes på kedler med kedeffect over 32 kW.

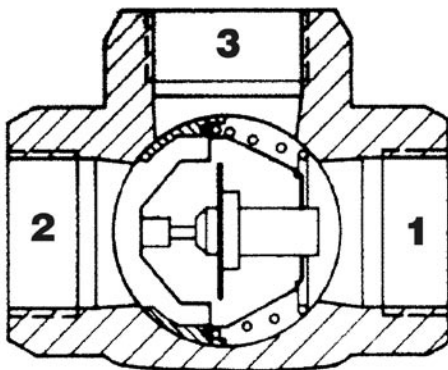
DRIFTSDATA	
Max. driftstryk	0,25 MPa
Beregnet overtryk	0,25 MPa
Testet overtryk	0,33 MPa
Max. driftstemperatur	100 °C



OBS - Laddomat 21 er kun beregnet til kedler med kedeffect op til 75 kW. Vi anbefaler dog at anvende den **ved kedeffect op til 50 kW**.

Til kedler med **kedeffect fra 15 og op til 100 kW** anbefales det at anvende **Laddomat 22**, der er udstyret med en varmepatron på 78 °C fra fabrikken af.

21. Varmeregulerende ventil



Den varmeregulerende ventil af type TV 60 °C eller TV 65 °C anvendes på fastbrændselskedler. Når vandtemperaturen i kedlen er + 60 °C (65 °C), åbnes den varmeregulerende ventil og væsken fra opvarmingskredsen (2) løber ind i kedelkredsen (3→1). Indgange 1 og 3 er altid åbne. På denne måde opretholdes returvandets minimale temperatur. Hvis nødvendigt, er det muligt at anvende en varmeregulerende ventil indstillet til en højere temperatur (f.eks. 72 °C).

Den anbefalede ventilstørrelse

Til kedler: DC18GD, DC25GD.....	DN 25
DC30GD, DC40GD.....	DN 32
DC50GSX.....	DN 40

22. Kedeldrift med akkumuleringstanke

Efter optændingen når kedlen op på fuld kraft og oplader indholdet i akkumuleringsen til temperaturen 90 - 100 °C (efter 2 til 4 indfyringer). Når det er sket, fyres der ikke mere. Herefter aftages varmen fra magasinet ved hjælp af en 3-vejs ventil, så længe den slår til alt efter akkumuleringsens størrelse og udendørs temperatur. I fyringsperioden kan det være 1 til 3 dage (ved overholdelse af akkumuleringsens minimale størrelse, se tabellen). Hvis ikke det er muligt at anvende en akkumuleringstank, anbefales det at anvende mindst en tank på 500 - 1000 l til udligning af kedlens acceleration og deceleration.

DE ANBEFALEDE MINIMALE AKKUMULERINGSSTØRRELSER			
Effekt (kW)	18 - 25	25 - 40	40 - 50
Volumen (l)	1000 - 2000	2000 - 3000	3000 - 4000

Akkumuleringstanke ATMOS - standard

TANKTYPE	VOLUMEN (l)	DIAMETER (mm)	HØJDE (mm)
AN 500	500	600	1944/1940*
AN 750	750	750/790*	1974/1752*
AN 800	800	790*	1910*
AN 1000	1000	850/790*	2025/2202*

* type DH

Tankisolering

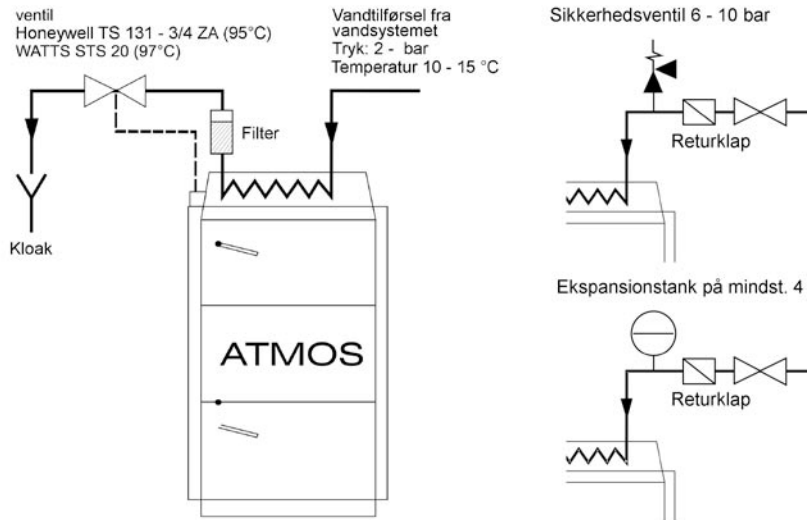
Det kan anbefales at varmeisolere det givne antal tanke med det ønskede indhold som én enhed med mineraluld samt en skal af gipsplader, der evt. skal suppleres med løs isolering. Isoleringlaget skal som minimum være 120 mm tykt (ved anvendelse af mineraluld). En anden mulighed er at købe en isoleret tank (med mineraluld) i et hylster af kunstigt læder (se prislisten).

Fordele

Installation af kedlen med akkumuleringstanke giver flere fordele:

- lavere brændselsforbrug (besparelse på 20 til 30 %), kedlen kører på fuld kraft til brændslet brænder helt væk ved den optimale virkningsgrad på 81 - 89 %
- lang levetid både for kedlen og skorstenen – minimal dannelse af tjære og syrer
- kan kombineres sammen med andre opvarmningsmåder – akkumuleret el, solpaneler
- kombination af radiatorer og gulvvarme
- en behagelig fyring og totalforbrænding
- miljøvenlig drift

23. Montering af kølesløjfe mod overopvarmning med sikkerhedsventilen Honeywell TS 131 - 3/4 ZA eller WATTS STS20 (ventilen åbnes ved 95 - 97 °C)



OBS - Ifølge standarden EN 303-5 må kølesløjfen mod overopvarmning ikke anvendes til andre formål end til at beskytte kedlen mod overopvarmning (den må aldrig benyttes til opvarmning af varmt brugsvand).

Ventilen Honeywell TS 131 - 3/4 ZA eller WATTS STS 20, hvis føler befinder sig i den bagerste del af kedlen, beskytter kedlen mod overopvarmning på følgende måde: hvis vandtemperaturen i kedlen stiger op over 95 °C, fyldes kølesløjfen med postevand, der optager overskudsenergien og føres væk til afløb. I det tilfælde, at der monteres en returklap på indløbet til kølesløjfen for at undgå, at vandet løber tilbage til vandsystemet pga. tryktab i vandrørene, udstyres kølesløjfen med en sikkerhedsventil på 6 - 10 bar eller en buffertank på mindst 4 l.

24. Driftsregler

Klargøring af kedler til drift

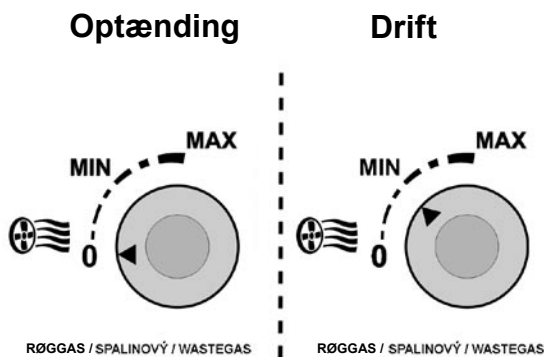
Før kedlen tages i brug, er det vigtigt at overbevise sig om, at systemet er fyldt med vand og tømt for luft. Kedler til brænde og kul skal betjenes i overensstemmelse med anvisninger i denne vejledning for at kedlen fungerer sikkert og korrekt. Kun voksne personer må betjene kedlen.

Optænding og drift

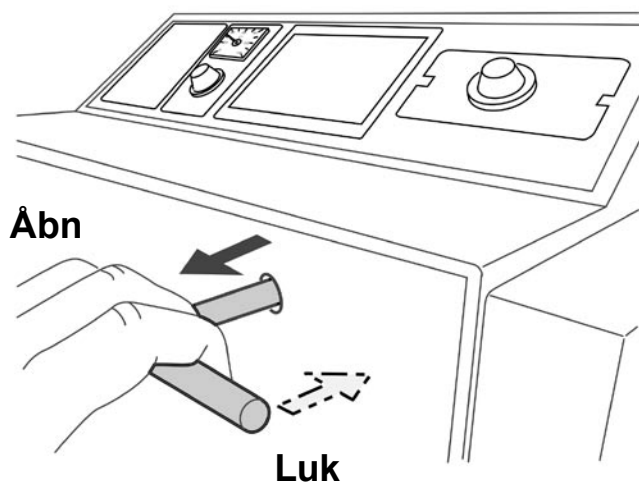
Før optændingen åbnes optændingsspjældet /13/ ved at trække i dens trækstang /17/ og røggastermostaten stilles på optænding (på 0 °C). Gennem indfyrlingslågen (øverst) /2/ lægges tørre træsplinter oven på forgasningsristen /5/ vinkelret på kanalen, således at der opstår et mellemrum på 2 - 4 cm

mellem brændslet og røggaskanalerne. Oven på træsplinterne placeres papir eller træuld, endnu et lag træsplinter og til sidst en større mængde tør brænde. Efter optændingen lukkes indfyrlingslågen og åbnes den nederste låge. Tænd for røgsugerens for at gøre optændingen hurtigere. Når der er gang i ilden, lukkes den nederste låge, magasinet fyldes helt op med brændsel, optændingsspjældet lukkes igen med trækstangen /17/, røggastermostaten stilles på "drift" afhængigt af driftsforholdene. Trækregulatoren (effektregulatoren) FR 124 /22/ stilles på den ønskede vandtemperatur på vej ud af kedlen, dvs. 80 - 90 °C. Hvis kedlen skal fungere som forgasningskedel, skal man sørge for, at der altid er glødende trækul (en reduktionszone) over forgasningsristen. Det opnås ved at fyre med tørt brænde i korrekt størrelse og kvalitetsbriketter, der ikke falder fra hinanden under forbrændingen. Ved forbrænding af fugtigt træ og briketter, der falder fra hinanden og bliver til savsmuld eller støv, fungerer kedlen ikke længere som forgasningskedel, brændselsforbruget øges betydeligt, kedlen når ikke op på den ønskede effekt og levetiden forkortes for både kedlen og skorstenen. **Ved foreskrevet skorstenstræk når kedlen op på 70 % effekt selv uden anvendelse af ventilator.**

Indstilling af røggastermostaten



Betjening af optændingsspjældet



ADVARSEL - Ved første optænding forekommer kondenseret væske, der løber ud af kedlen – det er ikke en fejl. Efter et stykke tid holder kondenseringen op. Ved fyring med mindre træaffald er det vigtigt at holde øje med røggastemperaturen, der ikke må komme op over 320 °C. Ellers er der en fare for, at ventilatoren (S) beskadiges. **Dannelse af tjære og kondenseret væske i påfyldningsskuffen ledsager som regel forgasningen.**



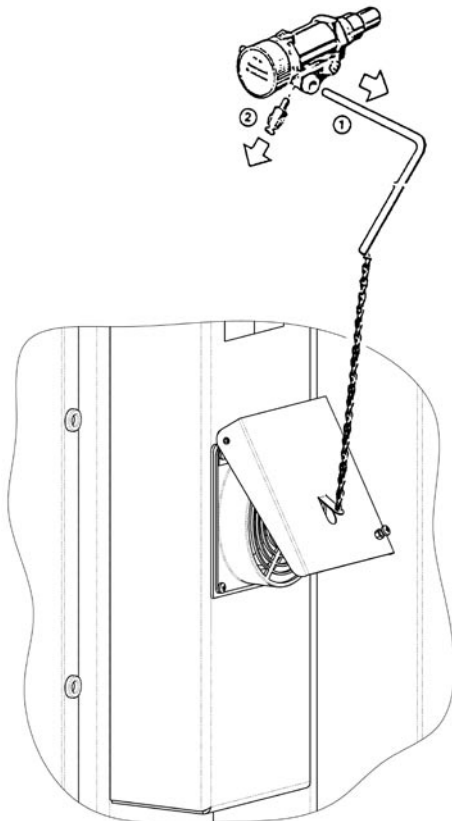
OBS - Alle låger skal være lukkede og optændingsspjældets trækstang skubbet ind, mens kedlen er i drift, ellers er der en fare for, at ventilatoren (S) beskadiges.

Elektromekanisk driftsregulering

Effekten reguleres med et spjæld /8/, der betjenes fra en trækregulator, type FR 124 /22/, der automatisk åbner eller lukker spjældet /8/ alt efter den indstillede vandtemperatur på vej ud af kedlen (80 - 90 °C). Trækregulatoren skal indstilles med omhu, fordi den ud over at regulere ydelsen også beskytter kedlen mod overopvarmning. Følg den vedlagte monterings- og opsætningsvejledning til regulatoren HONEYWELL Braukmann, type FR 124 under indstillingen. Kontroller, at beskyttelsen mod overopvarmning er aktiv, mens vandtemperaturen stadigvæk er 90 °C. Reguleringsspjældet /8/ skal være næsten lukket ved denne temperatur. Trækregulatorens korrekte indstilling skal afprøves. Reguleringsspjældets /8/ position kan ses fra ventilatorens bagside. Ventilatoren betjenes fra reguleringstermostaten på betjeningspanelet efter den indstillede vandtemperatur på vej ud af kedlen. Den indstillede temperatur på reguleringstermostaten skal være 5 °C lavere end temperaturen på trækregulatoren FR 124. (Se prikker på termostatskala). Røggastermostaten, der har til opgave at slukke for ventilatoren, når brændslet er brændt helt væk, er ligeledes placeret på betjeningspanelet. Før optændingen stilles røggastermostaten på ”optænding” (minimum). Når der er gang i ilden, stilles termostaten på ”drift”. Det betyder, at ventilatoren kører indtil alt brændsel er væk. Røggastermostats optimale indstilling skal afprøves – den afhænger af brændselstype, skorstenstrækket og andre driftsforhold. Vandtemperaturen på vej ud af kedlen kontrolleres på termometeret /18/ på betjeningspanelet. Panelet indeholder også en sikkerhedstermostat (ikke-retur), der skal aktiveres ved overophedning af kedlen.

Trækregulator HONEYWELL Braukmann FR 124 - Monteringsvejledning

Afmonter håndtaget /1/, koblingen /2/ og skru regulatoren ind i kedlen.



Opsætning

Kedlen varmes op på ca. 80 °C. Indstillingshåndtaget stilles på den temperatur, der er blevet aflæst på kedeltermometeret. Kæden på luftspjældet strammes for at kedlen når op på den ønskede effekt, dvs. der skal være et mellemrum på ca. 3 - 50 mm nede ved luftspjældet. Det mindste mellemrum er fabriksindstillet (med en låseskrue) til at være 3 - 8 mm af hensyn til kedlens levetid og bør ikke gøres mindre. Det ville føre til opsamling af tjære både i kedlen og ventilatoren og forkortelse af kedlens levetid. Hvis skorstenstrækket er for lavt, gøres minimumsmellemrummet større.

Test trækregulatorens funktion

Indstillingshåndtaget stilles på den ønskede vandtemperatur på vej ud af kedlen (80 - 90 °C). Ved den maksimale vandtemperatur på 95 °C skal luftspjældet være lukket (helt ind til skruen). Den foreskrevne vandtemperatur i kedlen (80 - 90 °C) justeres manuelt ved hjælp af blandingsventiler bag ved kedlen eller fra en elektronisk styreenhed med en servomotor.

25. Indstilling af kedeleffekt og forbrænding

Kedlerne er udstyret med en reguleringsenhed, der gør det muligt at regulere primærluft- og sekundærlufttilførsel separat. Det er med til at opretholde nominel effekt og korrekt forbrænding ved overholdelse af de givne betingelser. Justeringen sker ved hjælp af trækstænger, der er placeret i kedlens bagerste del på luftkanalen, der tilfører luft til kedlen. På samme sted befinder der sig også en drosselklap og et luftspjæld, der betjenes fra trækregulatoren FR124. Dette gælder ikke for modellen DC 50 GSX, der er udstyret med en regulator af sekundærluft i den forreste del af kedlen mellem indfyringslågen og rengøringslågen. Primærluft reguleres på samme måde som i de andre kedler, dvs. bagerst (se figur). Den øverste trækstang anvendes til justering af primærluft, mens den nederste anvendes til justering af sekundærluft.

Opsætningsvejledning til modellerne DC 18 GD – DC 40 GD

Grundopsætning – primærluft:

Opsætningen ændres alt efter brændselstype ved at trække trækstangen ud eller skubbe den ind.

Hårdt træ:

Optimal indstilling: 5 - 10 mm

Blødt træ:

Optimal indstilling: 15 - 20 mm

Grundopsætning – sekundærluft:

Opsætningen ændres alt efter brændselstype ved at trække trækstangen ud eller skubbe den ind.

Hårdt træ:

Optimal indstilling: 5 - 10 mm

Blødt træ:

Optimal indstilling: 2 - 5 mm

Opsætningsvejledning til modellen DC 50 GSX

Grundopsætning – primærluft:

Opsætningen ændres alt efter brændselstype ved at trække trækstangen ud eller skubbe den ind.

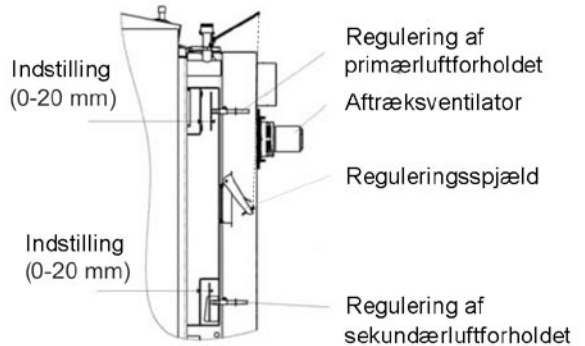
Hårdt træ:

Optimal indstilling: 5 - 10 mm

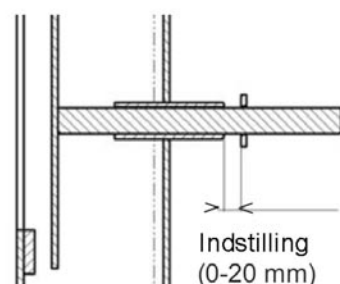
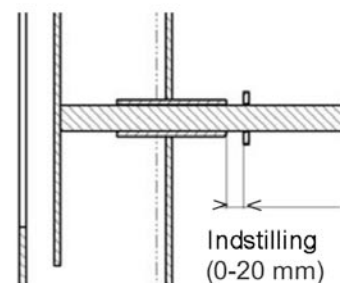
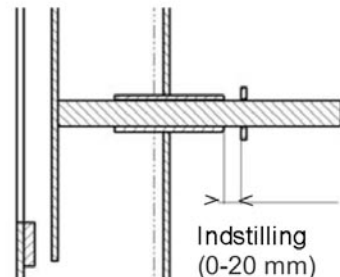
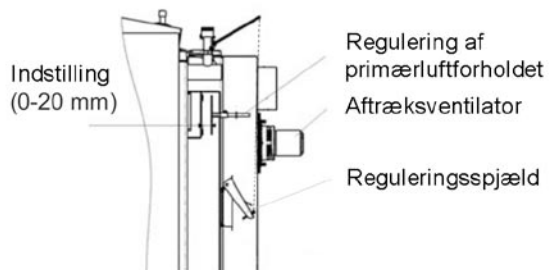
Blødt træ:

Optimal indstilling: 15 - 20 mm

DC 18 GD – DC 40 GD

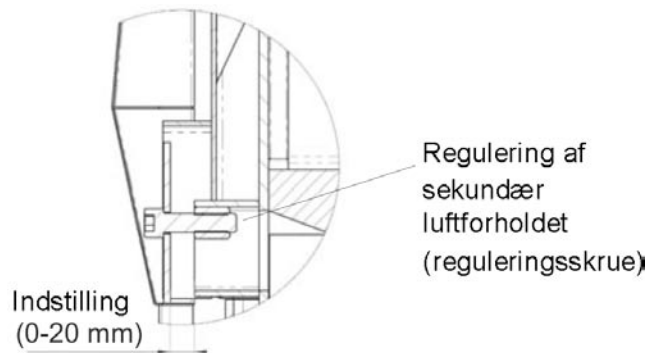


DC 50 GSX



Grundopsætning – sekundærluft DC 50 GSX

Reguleringen udføres ved at dreje regulerings-skruen. Ved at dreje skruen en omgang mod uret gøres sekundærluftspjældet 1,75 mm større (1 omgang = 1,75 mm). **Reguleringen er fabriksindstillet til at åbne ca. 9 mm (stop + 5 omgange mod uret).**



ADVARSEL - Indstillingen justeres på baggrund af en røggas- og max. temperaturanalyse. Temperaturen må ikke overstige 320 °C på udgangen til skorstenen ved en konstant nominel effekt /ved lukket optændingsspjæld/. Kedlen er fabriksindstillet til optimal drift, og evt. ændringer bør kun udføres i tilfælde af afvigende driftsforhold (f.eks. ved for lavt skorstenstræk, hvor reguleringens trækstang trækkes helt ud).

26. Vejledning til en optimal kedelopsætning

Følgende betingelser skal være opfyldt for at ATMOS-kedlerne præsterer en høj virkningsgrad og gode resultater ved emissionsmålinger:

Brændsel: Brænde

Træsart: **1. Bøg (er det bedste og garanterede brændsel)**

2. Gran, fyr (erstatningsbrændsel)

Vandindhold: anbefalet 12 - 15 %

Brændestørrelse: Brændestykker (halve, fjerdedele) på **100 til 150 mm** i omkreds. Se brugervejledningen for korrekt brændelængde (330 til 530 mm alt efter modellen).

Skorstenstræk: Anvisningerne i brugervejledningen skal overholdes

DC 18 GD	16 Pa (0,16 mbar)
DC 25 GD	18 Pa (0,18 mbar)
DC 30 GD	20 Pa (0,20 mbar)
DC 40 GD	22 Pa (0,22 mbar)
DC 50 GSX	25 Pa (0,25 mbar)

Der burde ikke forekomme store trykændringer, når kedlen er i drift og ved målinger (f.eks. på grund af vindstød). **Max. trykændringer ± 2 Pa (0,02 mbar).**

Optænding i kedlen:

Følg brugervejledningen, kapitlet ”Optænding og drift”, under optændingen. Det er imidlertid godt at vide, at hvis man anvender en tilpas stor mængde optændingsbrænde (pindebrænde og brændestykker), når kedlen hurtigere op på nominel effekt, og der dannes et lag glødende trækul. Når der er gang i ilden (15 til 30 minutter efter optændingen), fyldes indfyrringsrummet to tredjedele op med

brænde. Efter 60 til 90 minutter kontrolleres, om trækulslaget er tilstrækkeligt (dette gøres visuelt, uden at sprede brændet på arnestedet). Hvis ikke man er tilfreds med trækullene, læg yderlige brænde på og vent ca. 20 til 30 minutter mere. Sørg for, at trækullene ikke lukkes helt, men overdækkes med mindst en række brændestykker. Hvis man er tilfreds med trækullene, fyldes kedlen helt op med brænde. Indfyringen skal ske hurtigt for at undgå, at indfyringslågen står alt for længe åben. 15 til 30 minutter efter indfyringen, når forbrændingen har stabiliseret sig, kan man gå i gang med målinger og justering af forbrændingen. Når målingen udføres og mellem de enkelte indfyringer må ingen af de to låger åbnes. Måling af kedelværdierne kan kun gennemføres, hvis man før optændingen har overbevist sig om, at kedlen er rengjort og indfyrings- og forbrændingskammeret uden aske. Kontroller også, at optændingsspjældet er tæt lukket, når kedlen er i drift (f.eks. at der ikke sidder snavs på det).

Måling af emissioner: ved hjælp af røggasanalytator

Målestedet: 300 til 500 mm bag ved udgangsstudsene på kedlen. Varighed: Målingen udføres tidligst 120 minutter efter optændingen og 15 til 30 minutter efter indfyringen ved nominel effekt og stabil flamme, se beskrivelsen ovenfor. I løbet af denne tid når kedlen op på nominel effekt, trækulslaget bliver dannet og kedlen arbejder 100 % som en forgasningskedel. Dette er kun muligt, hvis kedlen er tilsluttet en tilstrækkelig stor akkumuleringstank, se brugervejledningen. Hvis ikke det er tilfælde, kan kedlen ikke rigtig nå op på hverken nominel eller optimal effekt uden at gå på kompromis med forbrændingskvaliteten. Det er også vigtigt, at opvarmningssystemet indstilles på en sådan måde, at regulerings- og sikkerhedstermostaten ikke slår blæseren fra under målingen. Efter behov kan man trække regulerings- og sikkerhedsregulatorens slanger ud af kedelbeholderen. Varigheden af emissionsmålingen er forskellig fra bruger til bruger og afhænger af de konkrete krav og lovgivningen i det land, hvor kedlen installeres. Man skal altid bruge middelværdierne. Derfor kan det sagtens ske, at kedlens CO-emissioner kortvarigt overskrider grænseværdierne, men gennemsnitsværdierne uden problemer lever op til kravene. Resultatet er meget afhængigt af målemetoden og varigheden. Også måleinstrumenternes kvalitet og målekomponenternes tæthed (f.eks. analysatorens tilførselsslange – O₂ højt) har en afgørende betydning.

Indstilling af primærluft påvirker først og fremmest kedeffecten.

Benyt altid den anbefalede primærluftindstilling, medmindre skorstenstrækket og forbrændingskvaliteten er dårlige. I dette tilfælde behøver kedlen ikke leve op til den garanterede forbrændingskvalitet, men brugeren bliver tilfreds med driften.

Indstilling af sekundærluft påvirker først og fremmest forbrændingskvaliteten.

Hvis man under målingen med røggasanalytatoren konstaterer, at iltindholdet er lavere end anbefalet ved stabil flamme, trækkes trækstænger til regulering af sekundærlufttilførslen lidt ud (hos DC50GSX drejes skruen) for at øge mængden af sekundærluft. På den måde stiger iltindholdet i røggas, og forbrændingskvaliteten forbedres (CO-indholdet i røggas falder). Tilfører man for meget sekundærluft, bliver iltindholdet så stort, at forbrænding gradvis forværres. Er iltindholdet større end anbefalet, skub reguleringsstrækstængerne ind for at reducere mængden af sekundærluft. Det totale iltindhold i røggas falder og forbrændingskvaliteten bliver bedre (CO-indholdet i røggas falder). Hvis man imidlertid overdriver det, falder iltmængden så kraftigt, at forbrændingen straks forværres. Det kan ske, at det anbefalede iltindhold i røggas ikke helt er i overensstemmelse med den pågældende kedels behov grundet forskellige omstændigheder og skal derfor tilpasses både den anvendte kedel

og brændsel. Det anbefales, at indstillingsændringerne holdes inden for 1 til 3 mm, det kræver en vis mængde erfaring. Vent 5 til 20 minutter, når du har ændret indstillingen!

Det kan tage lidt tid, før ændringerne viser sig. Det kan også ske, at den umiddelbare reaktion er anderledes end forventet og at en reel forbedring først indtræder efter et stykke tid. Man skal også regne med, at indeklemt brænde i indfyringsrummet eller en tilstoppet forgasningsdyse (ved forkert brænde eller indfyring) kan være skyld i, at indstillingen mislykkes i første omgang. Hvis det sker, gentages hele fremgangsmåden. Brændet må heller aldrig presses. Det kommer altid an på, hvor erfaren teknikeren, der står for indstillingen og ibrugtagningen af kedlen, er. Der er tale om fyring med fastbrændsel, der ofte er uberegneligt.

Anbefalet iltindhold i røggas alt efter kedeltype:

Det optimale iltindhold er forskelligt fra kedel til kedel. Resultatet skal imidlertid altid give bedst mulig forbrænding inden for hele forbrændingsintervallet, dvs. ikke blot i den første, men også den anden opvarmningstime. Det anbefales at holde iltindholdet inden for 5 til 8 %.

OBS - Efter brændepåfyldning kan iltindholdet falde på et meget lavt niveau og CO-indholdet stige kraftigt. Det er kun en kortvarig bieffekt ved indfyringen. Derfor skal man vente 15 til 30 minutter efter indfyringen, til iltmængden i røggas stabiliserer sig. Er trækstangen til regulering af primærluft trukket for langt ud, kan det føre til reducere af trækulslaget i kedlen og dermed til forværring af forbrændingskvalitet og forøgelse af iltindholdet i røggas. Indstillingen af forholdet mellem primærluft og sekundærluft er ligeledes forskellig alt efter, om man anvender blødt træ eller hårdt træ. Ved forbrænding af blødt træ anbefales det at bruge mindre brændestykker for at fremme dannelsen af trækulslaget.

27. Påfyldning af brændsel

Ved påfyldning af brændsel åbnes optændingsspjældet /13/ ved at trække i trækstangen /17/ uden at slukke for røgsugerens. Vent ca. 10 sekunder og åbn langsomt indfyringslågen /2/ således at det opsamlede gas kan nå at blive suget op i røgrøret (og ikke spreder sig ud i kedelrummet). De glødende trækul dækkes til med en bred brændeknude eller med briketter og magasinet fyldes op med brændsel. Undlad at mase brændslet ind over forgasningsristen for at undgå, at flammen går ud. Magasinet fyldes altid helt op. Vent til mindst to tredjedele af magasinet er brændt væk, før du fylder nyt brændsel på for at undgå unødvendig røgdudvikling



OBS - Alle låger skal være lukkede og optændingsspjældets trækstang skubbet ind, mens kedlen er i drift, ellers er der en fare for, at ventilatoren (S) beskadiges.

28 Rengøring af kedler

Kedlen skal rengøres regelmæssigt og omhyggeligt efter 3 til 7 dages drift, fordi asken med kondensvæske og tjære, der har opsamlet sig i brændselmagasinet, tilstopper den varmevekslende overflade og nedsætter betydeligt kedlens levetid og effekt. En stor mængde aske i forbrændingskammeret blokerer for en totalforbrænding, og det kan medføre beskadigelse af både

forgasningsristen og hele kedlen. Kedlen rengøres på følgende måde: tænd for røgsugerens, åbn indfyriingslågen /2/ og drej risten et par gange. Dermed løsner asken sig fra risten og drysler ned i forbrændingskammeret. Lange brændeknuder, der ikke er brændt ned, gemmes i magasinet til næste optænding. Åbn den nederste låge /3/ og rengør rummet for aske og sod. Brug en ildrager eller en børste til at fjerne støv fra forbrændingskammerets indre vægge. Åbn renslemmen /15/ placeret i den øverste del af røgrøret og rengør det bagerste røgrør med en børste. Asken og soden kan fjernes ved at åbne renslemmen /15/. Rengøringsintervallet afhænger af brændselskvaliteten, opvarmningsintensiteten, skorstenstrækket og andre omstændigheder, og kan ikke fastsættes på forhånd. Det anbefales at rengøre kedlen en gang om ugen. Den ildfaste keramik /10/, /14/ fjernes ikke under rengøringen. Mindst en gang om året tørres røgsugerens blæserhjul af. Kontroller (gennem renseshullet) også forureningsgraden af reguleringen af primær og sekundær luft, som luften strømmer igennem på vej til indfyriingskammeret.



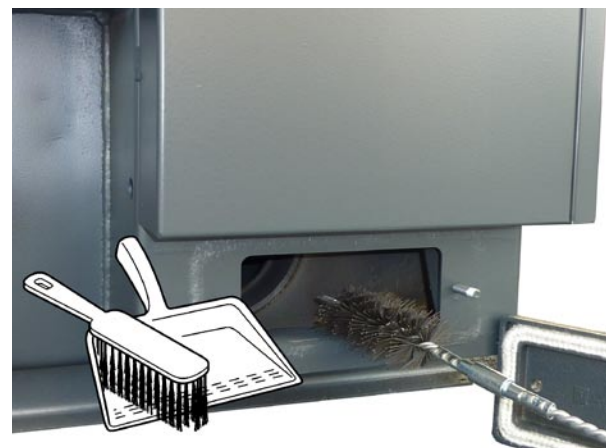
Åbnet rengøringslåge med det keramiske kugleformede rum og forbrændingskammerets rengøringsidevægge rengøres med en skraber



Åbnet nedre rum med den kugleformede keramik. Sådan fjernes asken ved hjælp af en askebeholder



Sådan rengøres røgkanalen med en stålbørste



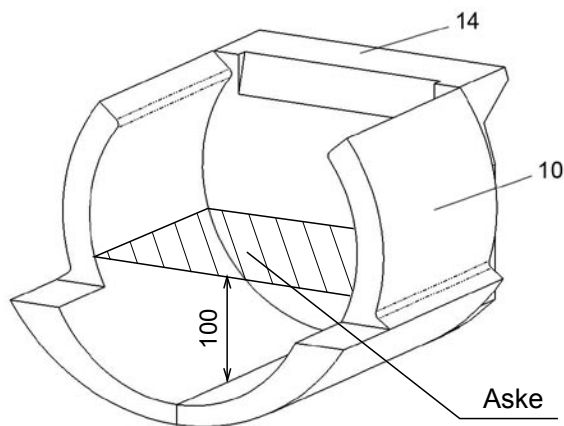
Sådan rengøres røgkanalen med en stålbørste



Rengøring af blæserhjulet og kontrol af blæservingerne



Hullet til primær- og sekundærluft (indstillingstrækstang) - kontrol og rengøring



ADVARSEL - En regelmæssig og omhyggelig rengøring er en absolut betingelse for en stabil kedeffect og lang levetid. En utilstrækkelig rengøring kan resultere i beskadigelse af kedlen, og garantien bortfalder.

29. Vedligeholdelse af opvarmningssystemet inkl. kedler

Mindst én gang i 14 dage kontrolleres vandindholdet i opvarmningssystemet. Påfyld vand hvis nødvendigt. Hvis kedlen er taget ud af drift i vinterperioden, består der en risiko for, at vandet i systemet fryser til, derfor bør opvarmningssystemet tømmes for vand, alternativt anvendes frostvæske. Ellers tømmes systemet kun i nødsituationer og i kortest mulig tid. Efter afsluttet fyringssæson rengøres kedlen grundigt, og defekte dele udskiftes. **Lad være med at udsætte udskiftningen til det sidste øjeblik, gør kedlen klar til fyringssæsonen allerede i foråret.**

30. Betjening og opsyn

Betjeningen skal altid ske i overensstemmelse med bruger- og vedligeholdelsesvejledningen. Det er forbudt at foretage ændringer på kedlen, der kunne bringe operatørens eller hans samboendes helbred i fare. Kedlen må kun betjenes af personer over 18 år. Vær forsigtig under betjeningen, der er fare for forbrænding fra de varme dele og systemer. Det er forbudt at efterlade børn uden opsyn ved en kedel, der er i drift. Det er forbudt at anvende brændbare væsker til at tænde op i fastbrændsel-skedler, og det er ligeledes forbudt at øge den nominelle effekt, mens kedlen er i drift (overopvarmning). Undlad at placere brændbare genstande i nærheden af indfyringslåger og askeskuffer. Asken skal opsamles i ikke brændbare beholdere med låg. Brug personlige værnemidler under håndtering af brændsel og aske (handsker, støvværn). Kedler, der i drift, kontrolleres med jævne mellemrum. Brugeren må kun udføre udskiftninger af medleverede reservedele (f.eks. af tætningsnoren), andre reparationer er forbudt. Sørg for, at samtlige låger og renselemme er tæt lukkede, når kedlen er i drift. Spænd eventuelt skruerne. Brugeren må ikke ændre kedlens konstruktion og el-installation. Kedlen skal rengøres regelmæssigt og med omhu for at undgå, at kanalerne stoppes til. Renselemme skal altid være lukkede.



OBS - Følg de gældende anvisninger om brandsikkerheden og opbevar en ildslukker inden for rækkevidde. Hvis kedlen opfører sig mærkeligt, skal den straks tages ud af drift og en servicetekniker tilkaldes.

31. Mulige fejl og afhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Lampen „strøm“ lyser ikke	<ul style="list-style-type: none"> - ingen spænding - stikket sidder ikke ordentligt i stikkontakten - defekt afbryder - defekt strømkabel 	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolleres - kontrolleres - udskiftes - udskiftes
Kedlen når ikke op på den ønskede effekt og den indstillede vandtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - for lidt vand i opvarmningssystemet - for lille pumpeeffekt - kedleeffekten er forkert dimensioneret til varmvandssystemet - dårligt brændsel (for stort vandindhold, for store stykker) - optændingsspjældet er utæt - for lavt skorstenstræk - for stort skorstenstræk - røgsugerens vinger er bøjede - optændingen tager for lang tid eller drift med åbent optændingsspjæld - kedlen er ikke ren nok - forbrændingsluftkanalen er stoppet til 	<ul style="list-style-type: none"> - påfyldes - juster gennemstrømningen og aktiveringen af pumpen - projektet skal ændres - brug kun tørt brænde, brænde-knuderne halveres - repareres - ny skorsten, forkert tilslutning - træk luftreguleringstrækstængerne ud - monter en drosselklap i røgrøret (trækregulator) - ret vingerne (90°) - udskiftes - rengøre - rengøre
Lågerne er ikke tætte	<ul style="list-style-type: none"> - defekt glassnor - dysen bliver stoppet til - for lavt skorstenstræk 	<ul style="list-style-type: none"> - udskiftes - hængslerne justeres - undlad at fyre med småt træ, savsmuld og bark - fejl i skorstenen
Blæseren drejer ikke	<ul style="list-style-type: none"> - kedlen overophedes – sikkerhedstermostatens sikring er faldet ud - snavset blæserhjul - defekt kondensator - defekt motor - forkert kontakt i stikket på strømkablet fra motoren 	<ul style="list-style-type: none"> - tryk knappen på termostaten ind (med en blyant) - rengør blæseren for tjære og snavs inkl. kanalen - udskiftes - udskiftes - kontrolleres - måles

32. Reservedele

Ildfast keramik – dyse	/5/
Ildfast keramik	/9/, /10/, /11/, /12/, /14/
Røgsuger (kode: S0131)	/4/
Afbryder inkl. lampe (kode: S0091)	/20/
Termometer (kode: S0041),	/18/
Reguleringstermostat (kedeltermostat) (kode: S0021)	/24/
Sikkerhedstermostat (kode: S0068)	/7/
Røggastermostat (kode: S0031)	/27/
Lågernes tætningssnor 18 x 18 (kode: S0240)	/26/
Dørfyld - Sibral (kode: S0261)	/25/
Kondensator for røgsugeren UCJ4C52 - 1 µF (kode: S0171)	/30/

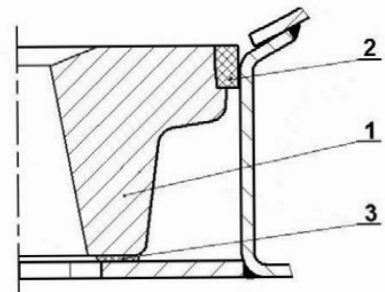


OBS – kedlerne DC18GD og DC25GD skal kombineres med røgsugeren UCJ4C52 med blæserhjul Ø 150 mm; Kedlerne DC30GD og DC40GD skal kombineres med røgsugeren UCJ4C52 med åbent blæserhjul Ø 175 mm, kedlen DC50GSX skal kombineres med røgsugeren UCJ4C52 med lukket blæserhjul Ø 175 mm.

Udskiftning af ildfast keramik (dysen)

Materialer: 1. ildfast keramik – dyse
2. tætningssnor (3 stykker)
3. kedelkit

Fremgangsmåde: Den gamle ildfaste keramiske del (i det følgende kun ”dysen”) fjernes eller slås itu. Rengør dyseholderen grundigt for tjære og gammelt kit. Påfør en smal stribe kedelkit indvendigt langs med dyseholderens hul for at undgå, at sekundærluft senere siver ind under dysen. Tag fat i dysen, stil dig op foran kedlen og vend dysen med udsparingen væk fra sig og ned (udsparingen skal pege mod kedlen). I den bagerste del af kedlen strømmer sekundærluft ind i dysen.



ADVARSEL – Det gælder ikke modellen DC50GSX, hvor sekundærluft kommer forfra og udsparingen (mærket) på dysen skal altså pege mod forsiden af kedlen.

Placer dysen i holderen således, at spillerummet mellem dysen og holderen er jævnt rundt om dysen. Tag tætningssnoren og brug hammeren til at omforme snoren fra et kvadrat til et trapez. Læg snoren rundt om dysen (med den smalle kant opad) og bank den langsomt på plads, til den er på niveau med dysen.

Udskiftning af tætningsnor på lågerne

Vejledning: Fjern den gamle snor ved anvendelse af en skruetrækker og rens rillen. Brug hammeren til at omforme snoren fra et kvadrat til et trapez. Tag snoren i hånden og pres den ind i rillen rundt om lågen (med den smalle kant ind i rillen), så den sidder godt inde i rillen (brug evt. en hammer). Tag fat i dørhåndtaget og drej det opad. Bank derefter lågen langsomt ind for at trykke snoren ind i rillen, indtil døren kan lukkes. Til sidst justeres positionen af hjulet, som dørgrebets knast tager fat i. Kun på denne måde er det sikkert, at døren lukker tæt!

Justering af hængsler og dørlås på lågerne

Indfyriings- og askeskuffelågen er forbundet med kedelkassen via to hængselsæt. Et hængsel består af en møtrik (der er svejset fast til kedelkassen) og en justeringsskrue, som lågen er fastgjort til vha. en stift. Ønsker man at justere hængslet, løsnes og løftes toppladen (betjeningspanelet), stifterne skubbes ud, lågen fjernes og justeringsskruen (med højre gevind) drejes efter behov. Lågerne samles i omvendt rækkefølge. Dørlåsen består af et håndtag med et greb og en knast, der tager fat hjulet, der er skruet ind i kedlen og sikret med en låsemøtrik. Efter et stykke tid bliver tætningsnoren i lågen slidt, og derfor skal hjulet skrues yderligere ind i kedlen. Løsn møtrikken på hjulet og skru det så langt ind, at dørgrebet står på ”20 minutter”, når døren lukkes. Til sidst spændes møtrikken.

33. Miljø

Forgasningskedlerne ATMOS lever op til de strengeste miljøkrav. De er certificerede i henhold til standarden EN 303-5.

Bortskaffelse af kedlen efter endt levetid

De enkelte dele skal bortskaffes MILJØVENLIGT.
Før bortskaffelsen rengøres kedlen for aske, der smides ud i en container.
Kedelkassen og kappen afleveres til genbrug.
Keramikken og isoleringen afleveres som storskrald.



ADVARSEL - En miljøvenlig drift forudsætter, at man kun fyrer med det foreskrevne brændsel. Det er derfor forbudt at forbrænde plasticposer, forskellige plaststoffer, maling, kludder, laminater, savsmuld, støvkuh o.a.

GARANTIVILKÅR

Varmtvandskedel

1. Hvis du overholder den i brugervejledningen beskrevne anvendelsesmåde, betjening og vedligeholdelse, kan vi garantere, at produktet vil bevare de foreskrevne egenskaber i henhold til de relevante tekniske standarder og betingelser i løbet af hele garantiperioden, dvs. 24 måneder fra dato for kundens overtagelse af produktet og max. 32 måneder fra salgsdato til forhandleren. Er kedlen udstyret med Laddomat 21/22 (se den vedlagte installationsvejledning med billeder), forlænges garantiperioden for kedelkassen fra 24 til 36 måneder. Garantien på andre dele er uændret. Evt. reklamationskrav bliver kun godkendt, hvis installationen og vedligeholdelsen er blevet udført af et firma (tekniker) med den fornødne ekspertise og autorisation fra producenten.
2. Skulle der inden for garantiperioden forekomme en fejl, som brugeren ikke selv er skyld i, bliver fejlen repareret omkostningsfrit som del af garantien.
3. Garantiperioden forlænges så med den tid, hvor produktet var til garantireparation.
4. Reklamationskrav inden for garantiperioden skal fremsættes over for serviceorganisationen. Serviceværkstedets adresse foreligger i brugervejledningen.
5. Køberen er påviseligt blevet gjort bekendt med anvendelse og betjening af produktet.
6. Krav til reparationer efter garantiperiodens udløb fremsættes ligeledes over for serviceorganisationen. I dette tilfælde betaler kunden selv for reparationen.
7. Brugeren er forpligtet til at følge anvisningerne i bruger- og vedligeholdelsesvejledningen. Ved misligholdelse af bruger- eller vedligeholdelsesvejledningen, ved en lemfældig eller uprofessionel omgang med produktet og ved anvendelse af ikke-tilladt brændsel bortfalder garantien, og kunden skal selv betale for en eventuel reparation.
8. Kedlen, herunder betjeningselementerne, konstruktionselementerne og aftrækssystemet skal synses mindst 1 gang om året af et autoriseret firma – dette skal anføres i garantisledlen.



Reparationer inden for og uden for garantiperioden udføres af:

- et firma, der repræsenterer ATMOS i det konkrete land for den pågældende region
- et servicefirma, der har udført installationen
- Jaroslav Cankar og søn ATMOS,
Velenskeho 487, 294 21 Bela pod Bezdezem, Tjekkiet, Tlf. +420 326 701 404

PROTOKOL OM INSTALLATION AF KEDLEN

Firma, der har udført installationen:

Firma:

Vej:

Telefon:

Konstaterede forhold:

Skorsten:

Dimensioner:

Højde:

Skorstenstræk:

Dato for sidste eftersyn:

Røgrør:

Diameter:

Længde:

Antal knæ:

Røggastemperatur:

Kedlen er forsynet med et blandingsarmatur (en kort beskrivelse af installationen):

.....

.....

.....

.....

Brændsel:

Type:

Størrelse:

Vandindhold:

.....

Forbrænding kvalitet:

CO:

CO₂:

O₂:

Virkningsgrad:

Installationsansvarlig:

Den:

Stempel: Kundens underskrift:

(driftsansvarlig)

NOTER OM DE UDFØRTE REPARATIONER INDEN FOR OG UDEN FOR GARANTIPERIODEN

Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:

Reparation udført af, dato

Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:

Reparation udført af, dato

Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:

Reparation udført af, dato

Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:

Reparation udført af, dato

Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:
Reparation:

Reparation udført af, dato

NOTER OM DE ÅRLIGE EFTERSYN

Dato	Dato	Dato	Dato
Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift
Dato	Dato	Dato	Dato
Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift
Dato	Dato	Dato	Dato
Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift
Dato	Dato	Dato	Dato
Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift
Dato	Dato	Dato	Dato
Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift	Stempel og underskrift

