

BAXI

MG

Manual

Software 3.0 og nyere



www.baxi.dk - www.hstarm.dk

Indhold

1. Leveringsomfang.....	3
2. Produktoverblik.....	4
2.1 Kedlens komponenter	4
3. Installation	5
3.1 Installationsmåder.....	5
3.1.1 Vending af stokerrør	7
3.2 Underlag.....	9
3.3 Afstandskrav.....	9
3.4 Aftræk/skorsten	11
3.5 El-tilslutning.....	11
3.6 Tilslutninger.....	12
3.7 Installationsanvisninger	13
3.8 Checkliste	14
4. Daglig brug.....	15
4.1 Betjening af styring.....	15
4.1.1 Generel beskrivelse af betjeningspanelet	15
4.1.2 Menu struktur – hoved menuer	16
4.1.3 Forklaring af menu funktioner	16
4.1.4 Fabriksindstillinger	23
5. Første idriftsætning	24
5.1 Brændsel	24
5.2 Tilpasning af temperaturer	24
5.2.1 Kedel temperatur:	24
5.2.2 Røggastemperatur	25
5.3 Tilpasning til brændselssystem	25
5.3.1 Automatisk tilpasning af kedlen til den aktuelle installation:.....	26
5.3.2 Tændingsindstillinger	28
5.3.4 Opstart af kedlen	28
6 Vedligehold.....	29
7. Driftsstop.....	30
7.1 Fejlliste - Alarmer	30
7.2 Sikkerhedsbeskrivelse.....	33
8. Produkt data.....	35
8.1 El tilslutning	35
8.1.2 Standard moduler (version 2)	36
8.1.3 Elektrisk tilslutning: mains, transformere, overkogstermostat etc.....	37
8.2 El-diagrammer	38
8.2.1 Standard udrustning - stikforbindelser og sensorer	38
8.2.2 Ekstra funktioner – stikforbindelser og sensorer	39
8.3 Ydelse, mål og vægt.....	40
8.3 Reservedelstegning	41
9. EU Overensstemmelseserklæring	45
10. Prøvningsattest.....	46
10.1 Attest MG 15+	46
10.2 Attest MG 25+	47

OBS: denne manual er gældende fra software version 3.0

Ændringer i konstruktion og softwarefunktion kan forekomme uden varsel.

1. Leveringsomfang

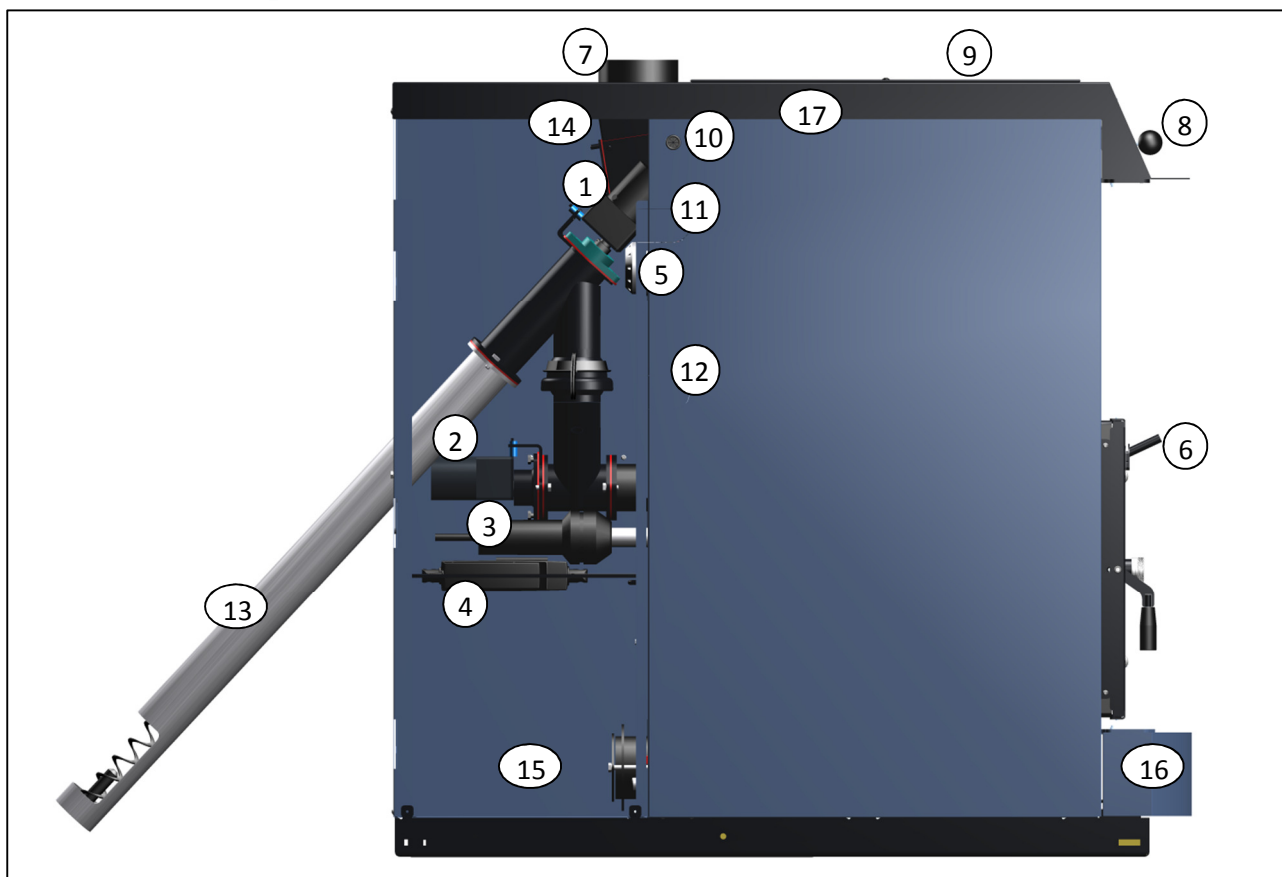
Kedlen leveres i standardudførelse, som omfatter følgende hoveddele:

- Færdigmonteret kedel med kabinet monteret ved levering
- Føderør med snegl leveres løst med til eftermontering
- Afproppede frem og retur tilslutninger via bøjninger for tilslutning i valgfri side – udklingninger i kabinettet skal fjernes før tilslutning
- Brændselstilførselssystem monteret for tilslutning til magasin bagved eller til venstre side af kedlen – systemet kan vendes for montering til magasin i kedlens højre side
- Tænding og brændzonerensning, herunder også iClean funktionen, som anvendes ved besværlige brændsler
- Iltstyring er standardudstyr
- Manuelt mekanisk rensesystem til kedlens varmeveksler (røgrør)
- Temperaturfølere: kedelføler (fremløbsføler), returføler, røggasføler og stokerrørsføler; kedel- og returføleren er ikke placeret fra fabrikken, da deres placering afhænger af installationen
- Fuldt forberedt for opgradering til automatisk rensning af varmeveksler, automatisk askeudtag og lagertanksstyring.



2. Produktoverblik

2.1 Kedlens komponenter



Kedlen set fra venstre side.

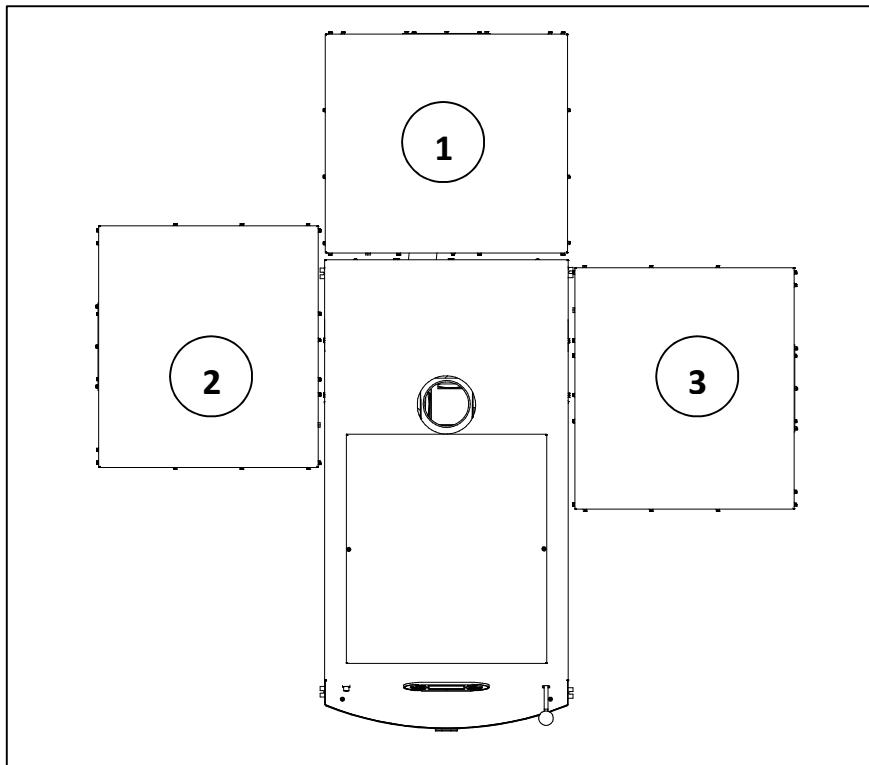
1. Føde motor
2. Stoker motor
3. Varmeblæser
4. Lineær motor (brændzone rensning)
5. Røggas suger
6. Lyssensorholder med lyssensor og beskyttelsesglas
7. Røg afgangsstuds (Ø129 udvendigt)
8. Mekanisk rensning af røgrør
9. Styring (adgang gennem top dæksel)
10. Gennemføring for spændingsforsyning (230 VAC, F, N og jord) – kan ske i begge sider
11. Tilslutning af fremløb til anlæg (indvendig 1") – kan ske i begge sider
12. Tilslutning af retur fra anlæg (indvendigt 1") – kan ske i begge sider
13. Føderør (må **aldrig** installeres således at hældningen i forhold til vandret overstiger 50°)
14. Iltsensor
15. Placering af askekasse (ekstraudstyr)
16. Motor for askerensesystem (ekstraudstyr)
17. Motor for røgrørrensesystem (under dæksel) (ekstraudstyr)



3. Installation

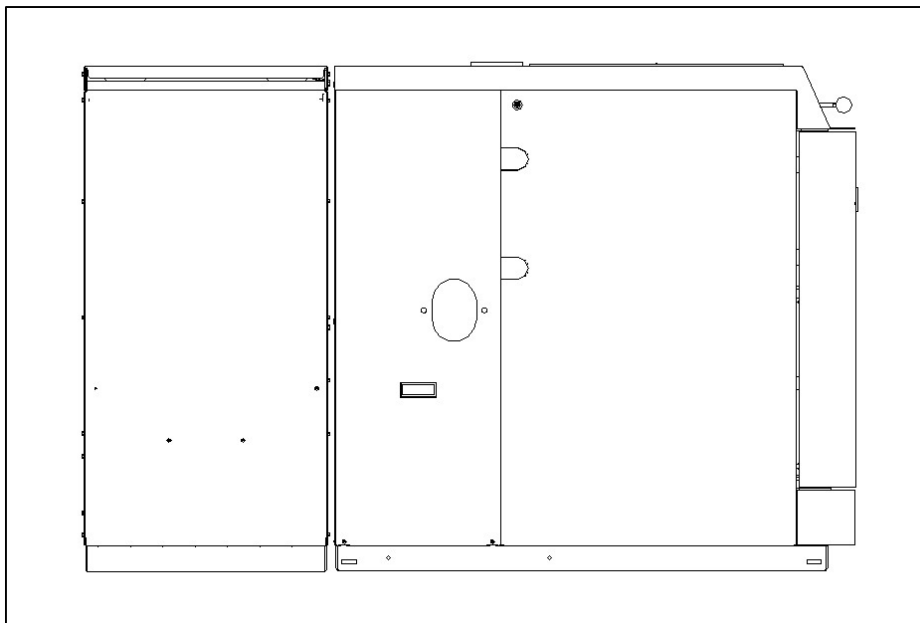
3.1 Installationsmåder

Magasinet kan placeres på 3 forskellige måder i forhold til kedlen.



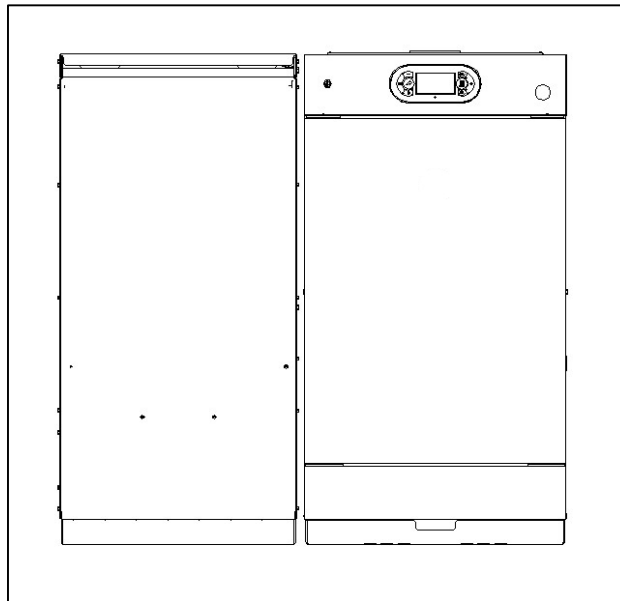
Placering nr. 1:

Magasinet placeres umiddelbart bag ved kedlen og føderøret føres gennem kabinetets bagside. Gennemføring med pakning anvendes (placering fra fabrik).



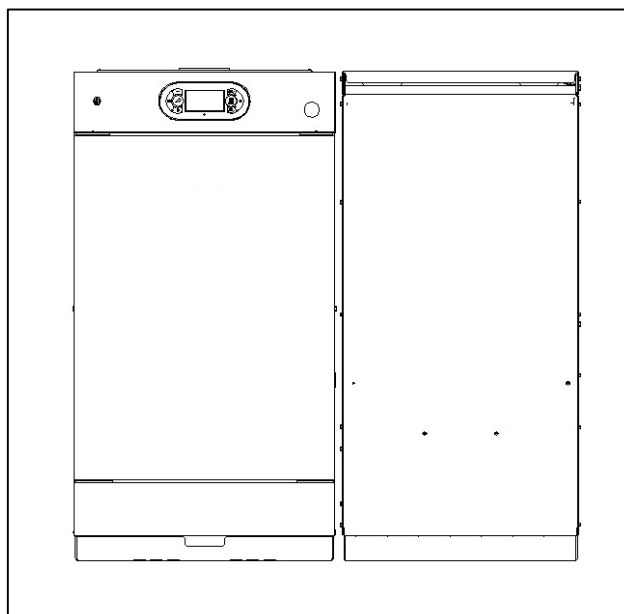
Placering nr. 2:

Magasinet placeres på kedlens venstre side. Vær opmærksom på, at magasinet ikke kan flygte kedlen bagside. Føderøret føres gennem kabinettets bageste venstre del. Gennemføringen med pakning flyttes fra kabinettets bagside til denne kabinetsdel.



Placering nr. 3:

Magasinet placeres på kedlens højre side. Vær opmærksom på, at magasinet ikke kan flygte kedlen bagside. Føderøret føres gennem kabinettets bageste højre del. Gennemføringen med pakning flyttes fra kabinettets bagside til denne kabinetsdel.



Vælges placering nr. 3 skal man være opmærksom på, at stokerrøret bag på kedlen skal vendes. Se afsnit 3.1.1

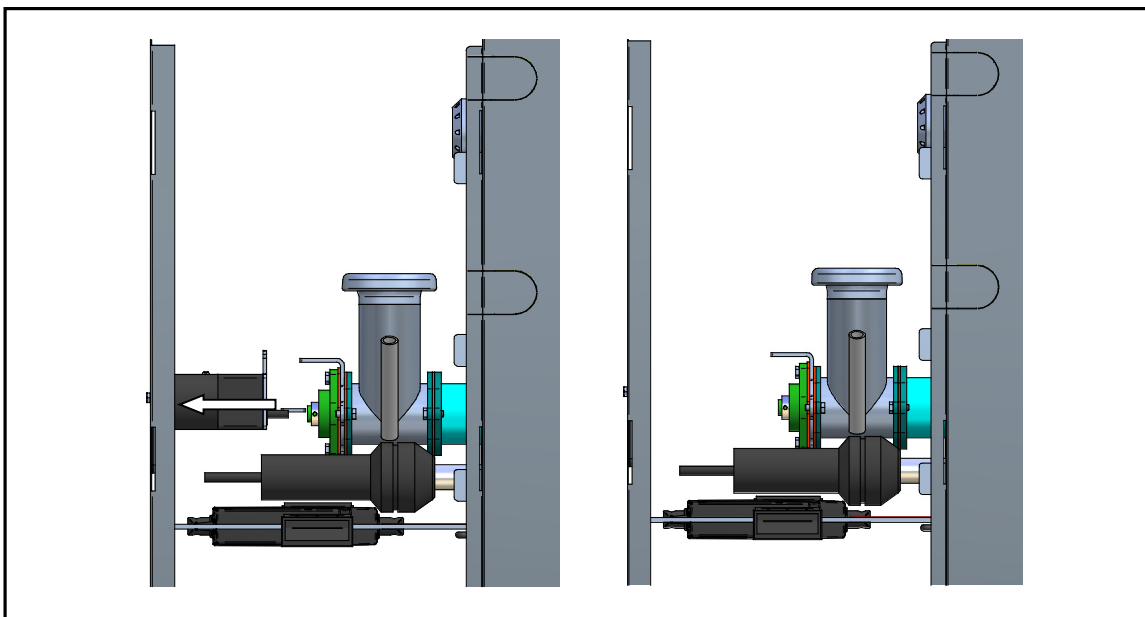
3.1.1 Vending af stokerrør

Ved placering af magasinet på højre side af kedlen (placering nr. 3), er det nødvendigt at vende stokerrøret bag på kedlen.

Følgende procedure kan følges:

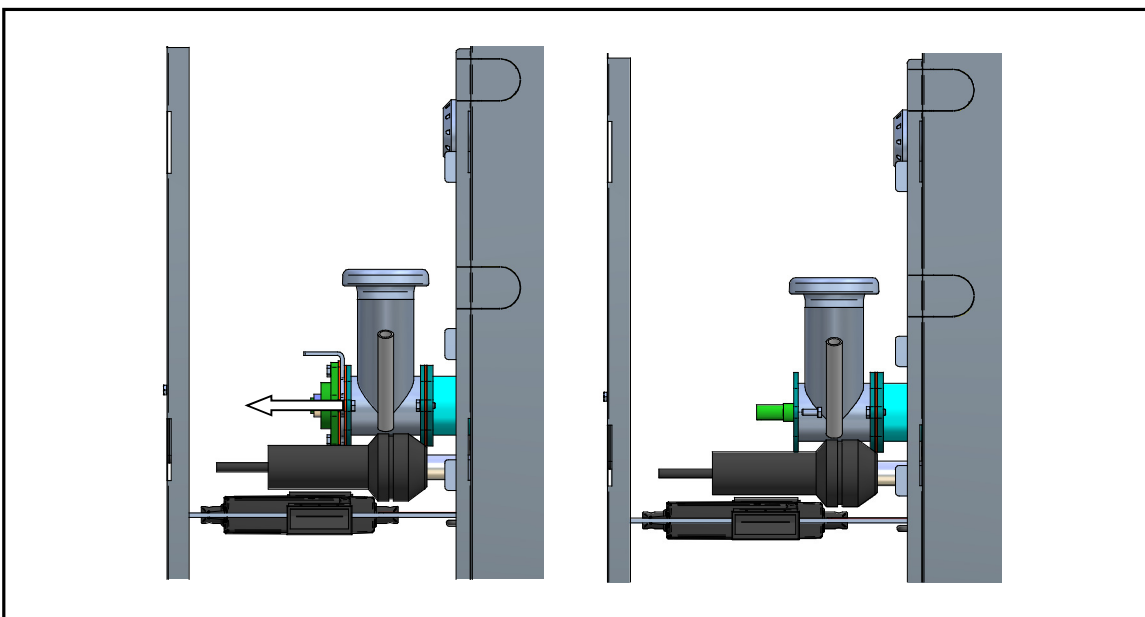
Step 1: afmonter stokermotoren:

1. Adskil stikket til motoren
2. Løsn pinol skruen, der holder aksel og leje sammen
3. Drej stoker sneglen så pinol skruen, der holder motor og akslen sammen, kommer til syne i det hul, som den foregående pinol skrue blev fjernet fra.
4. Løsn også denne pinol skrue og fjern den helt.
5. Træk motoren fri af stoker sneglens aksel – samlingen går stramt, idet samlingen er foretaget med en feder/not forbindelse.



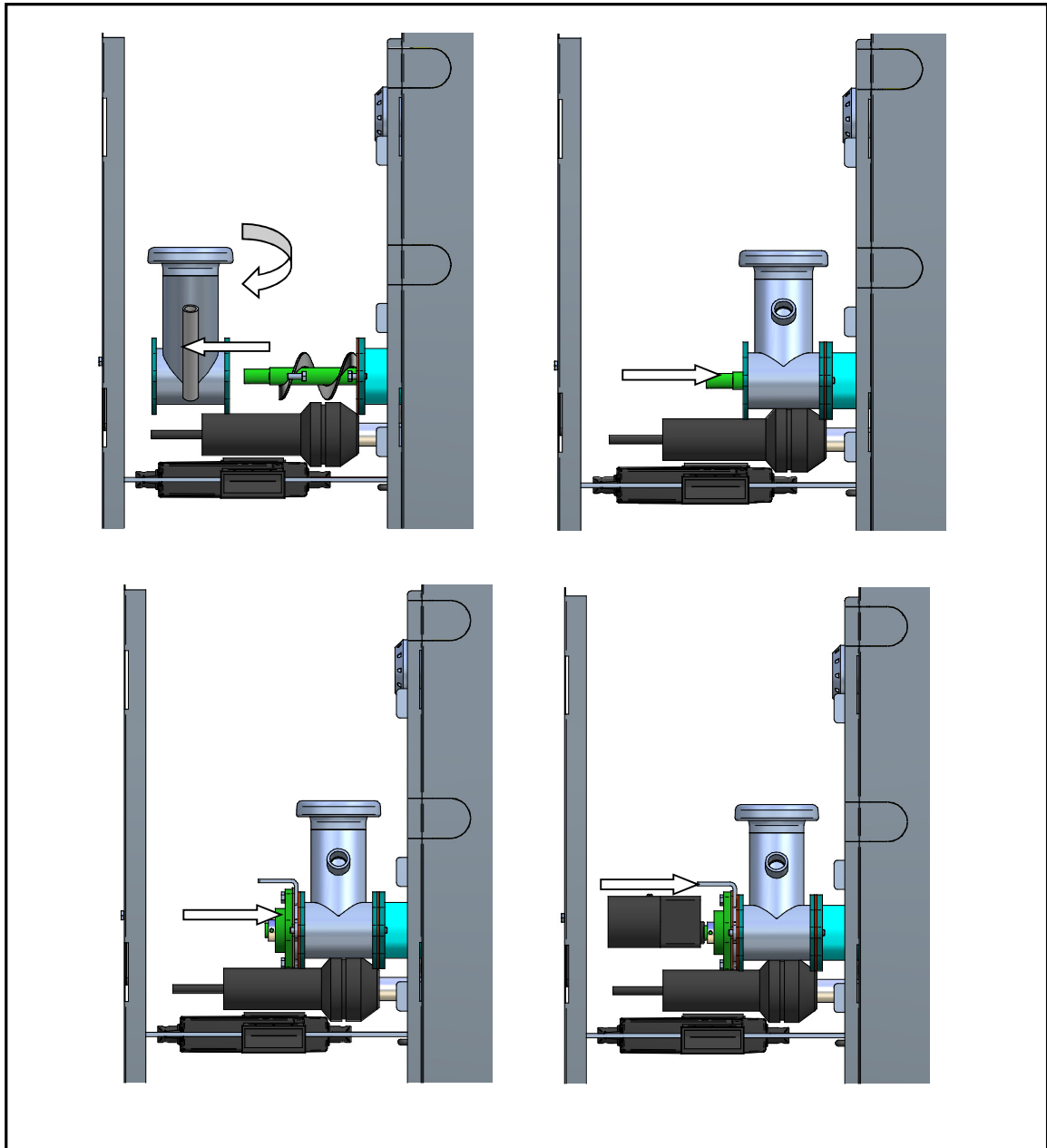
Step 2: afmonter leje og motor holdeplade:

1. Løsn skruerne der holder hhv. lejet og motor holdepladen
2. Træk lejet af akslen



Step 3: Vend stokerrøret:

1. Løsn skruerne, der holder stokerrøret
2. Træk stokerrøret bagud af stoker sneglen
3. Vend stokerrøret så indløbet peger mod kedlens modsatte side
4. Montér komponenterne i den modsatte rækkefølge af afmonteringen
 - a. Det kan være en fordel at vente med at skrue stokerrøret fast til kedlen før leje og motor er genmonteret på akslen – for at kunne lave modhold på stoker sneglen under montagen
 - b. Alternativt kan stoker sneglen skubbes frem i kedlen under montagen af lejet; når lejet er på plads monteres stoker sneglen på plads i lejet fra fronten, men det kan være ret vanskeligt at ramme lejet med denne metode; når akslen er på plads, spændes pinol skruen midlertidigt i så akslen ikke forsvinder ind i stokerrøret under montagen af motoren.



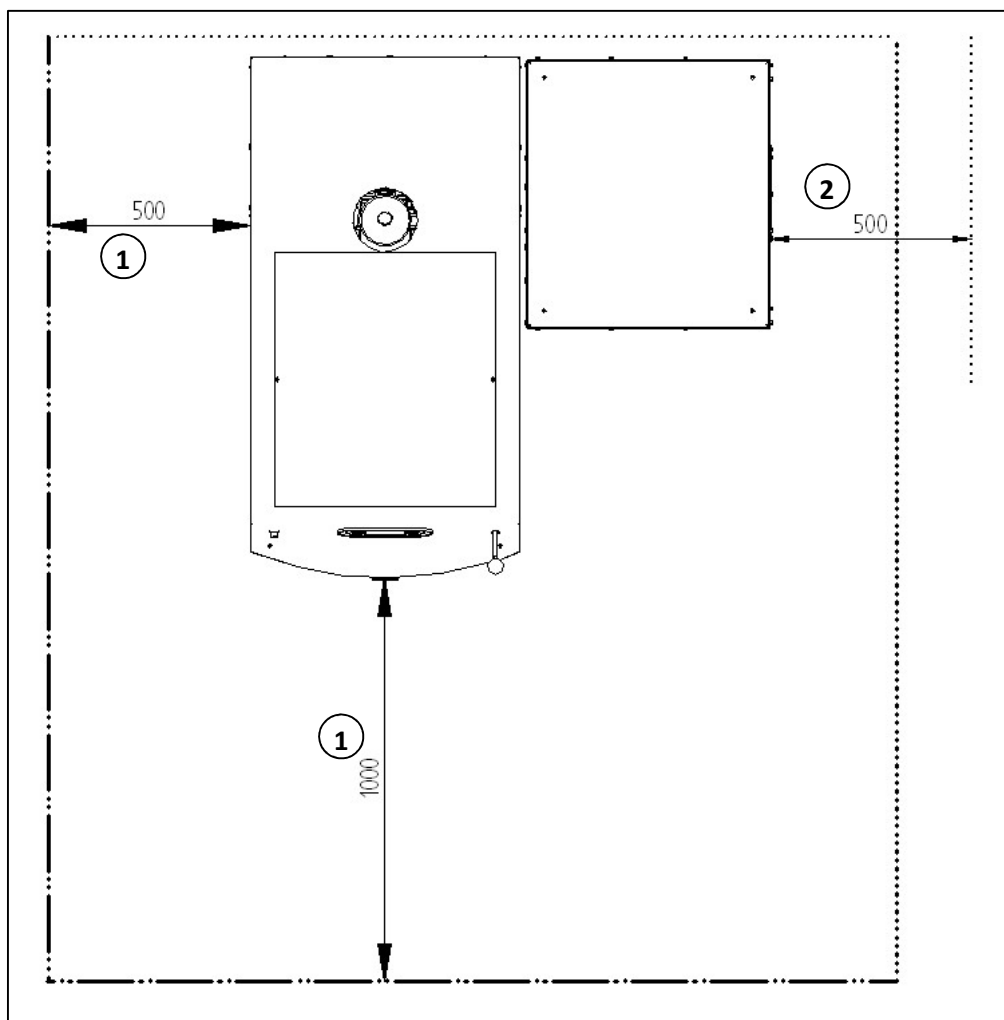
3.2 Underlag

Kedlen placeres på et tørt, plant og ubrændbart underlag.

Vær opmærksom på, at det kan være en fordel at placere kedlen på en afsats, således at kedlen er hævet over det almindelig gulvplan. Denne installering sikrer en problemfri rengøring af arealerne omkring kedlen.

3.3 Afstandskrav

Magasin stillet ved siden af kedel (både højre og venstre side – figuren viser magasin i højre side):

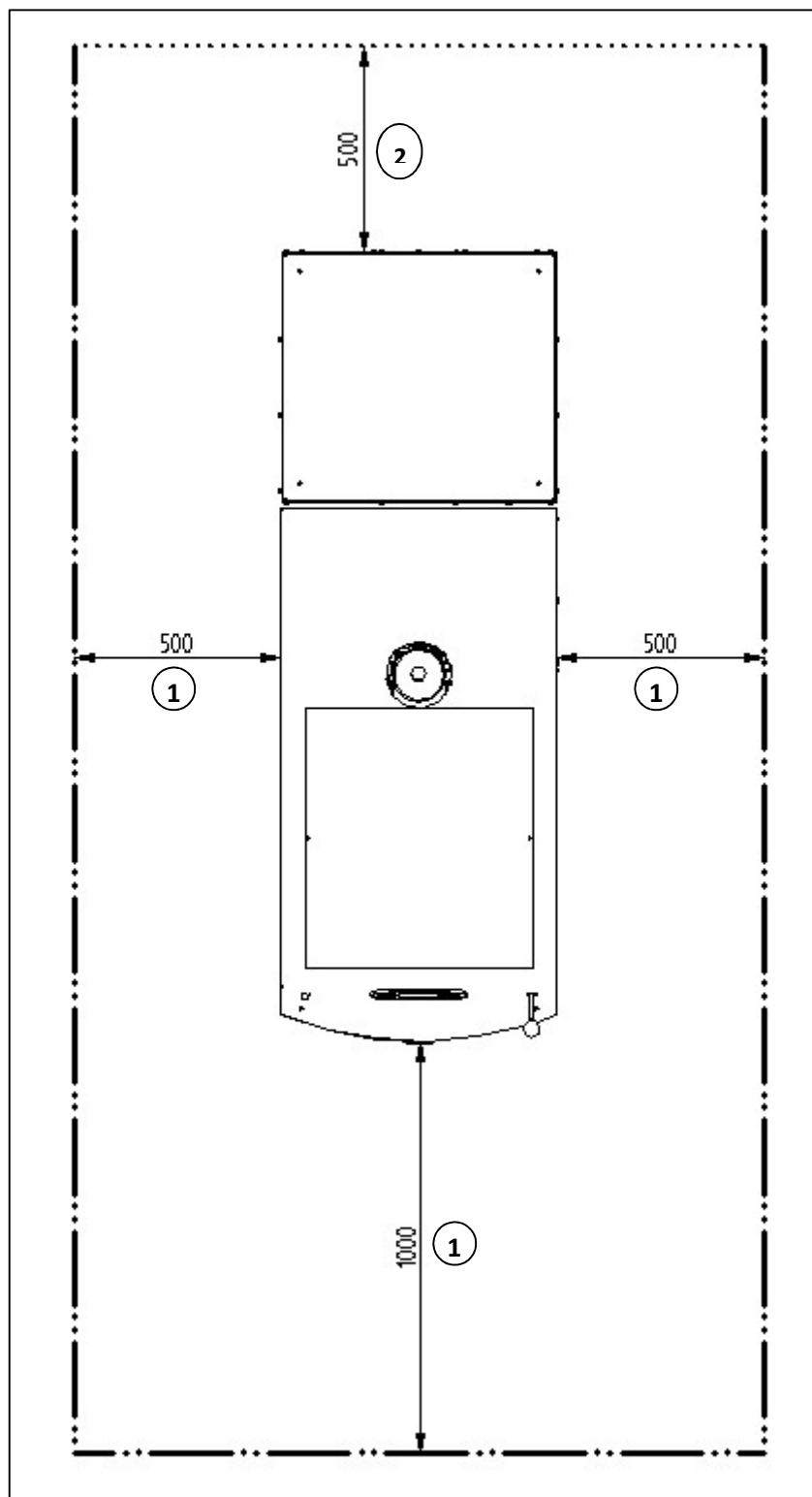


Afstandskravene markeret med 1 er nødvendige af hensyn til både betjening og service af kedlen.

Afstandskravet markeret med 2 er kun vejledende, men kan være en fordel ved montage af magasinet, samt ved anvendelse af service dækslet på magasinets side.

Der er ingen særlige krav til afstanden bag ved kedlen i disse opstillinger.

Magasin stillet bag ved kedlen:



Afstandskravene markeret med 1 er nødvendig til mindst den ene side af kedlen af hensyn til både betjening og service af kedlen.

Afstandskravet markeret med 2 er kun vejledende, men kan være en fordel ved montage af magasinet, samt ved anvendelse af service dækslet på magasinet side.

3.4 Aftræk/skorsten



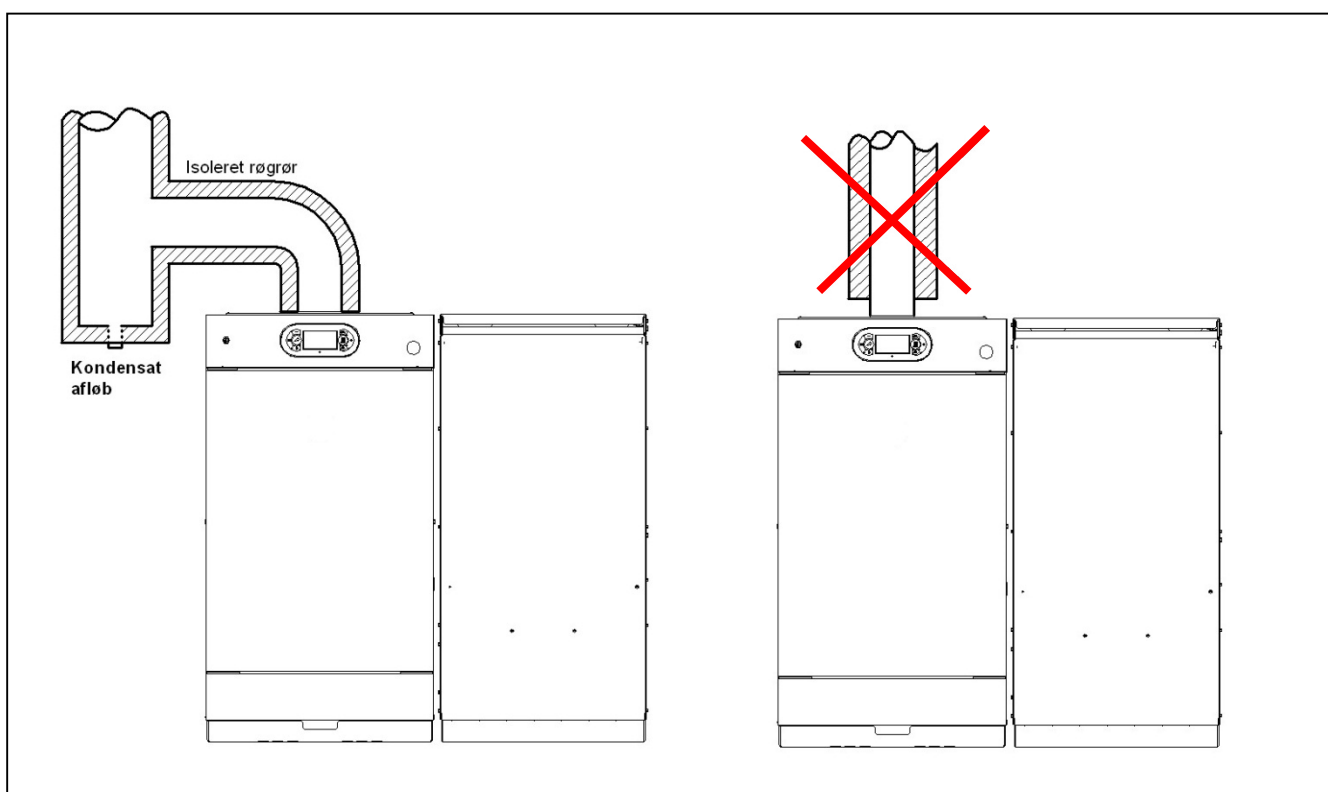
Vær opmærksom på, at denne kedel giver en meget lav røggas temperatur.

Der skal derfor tages særlige hensyn ved valg af skorsten til denne kedel.

Der skal vælges en skorstenstype, som er godkendt til at køre med våd røggas.



Installer altid aftrækket fra røggas afgang fra kedlen således at kondens fra skorstenen ikke kan løbe ned i kedlen. Lad fx aftrækket køre via T-stykke over i egentlig skorsten.



3.5 El-tilslutning

Kedlen tilsluttes 1x230 VAC, forsikret med maksimalt 13 A.



For at personsikkerheden ved eventuel overgang i den elektriske installation kan sikres, skal der anvendes kabel med jordleder, og jordforbindelsen skal føres hele vejen igennem til jordforbindelsen i el-tavle.

3.6 Tilslutninger

Frem og retur til anlægget tilsluttes på kedlens sider – der kan frit vælges mellem højre eller venstre side, eller ud gennem kedlens bagende.

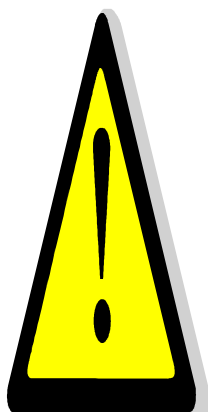
Fremløb tilsluttes øverst og retur tilsluttes nederst i.

Brændselsmagasinet kan valgfrit placeres bagved eller på en af kedlens sider.

Ved placering af magasinet bag kedlen kan frem og retur valgfrit føres ud gennem en af kedlens sider. Kabinettet er forberedt for dette vha. knock-outs i hver side og på bagpladen.

Både frem og retur er 1" indvendigt gevind.

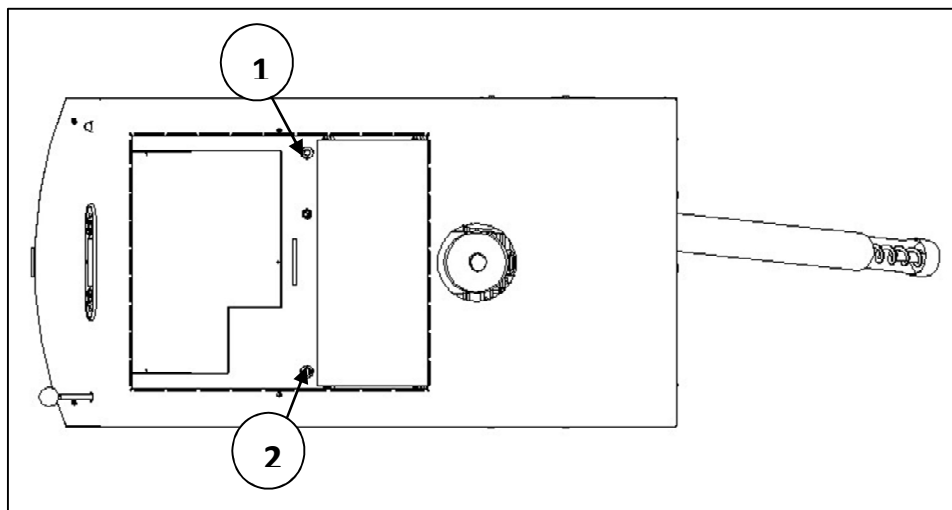
Se i øvrigt installationseksemplerne under punkt 3.1 Installationsmåder.



Vær opmærksom på, at følerlommen ikke er monteret fra fabrikken. Denne skal placeres efter at tilslutningsmåden for frem- og returløb er besluttet. Se nedenstående figur.

HUSK

- at placere overkogstermostatens føler i følerlommen
- at placere kedelføleren i følerlommen sammen med overkogstermostatens føler
- at montere returføleren på retur røret lige ved indgangen til kedlen (monter med en plast strip)



Placering 1: ved montage af frem- og returløb i kedlens venstre side skal følerlommen isættes i venstre studs.

Placering 2: ved montage af frem- og returløb i kedlens højre side skal følerlommen isættes i højre studs.



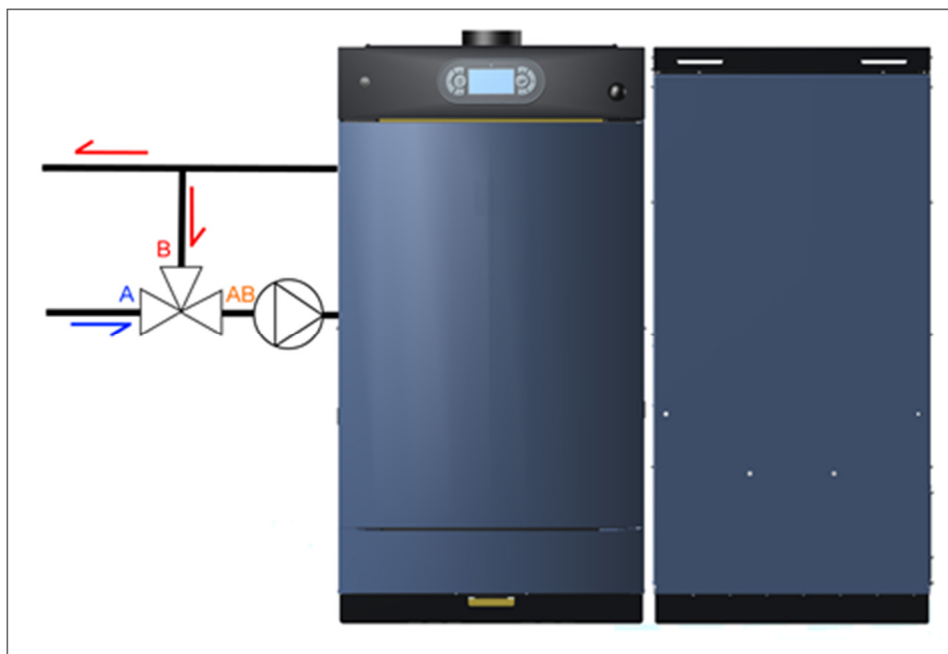
Vær opmærksom på, at rørføring bagud i den samme side som magasinet er placeret, ikke kan føres direkte fra kedlens returstuds; drej den monterede pibe-bøjning opad; anvend pibe-bøjningen fra fremløbet ved kabinettets bagplade for at komme i niveau med udgangshullet igen; monter eventuelt udluftningsanordning på det hævede rørstykke.

3.7 Installationsanvisninger



For at sikre en problemfri drift, og for at undgå korrosions skader skal denne anvisning følges.

Hvis ikke denne anvisning følges bortfalder garantien.

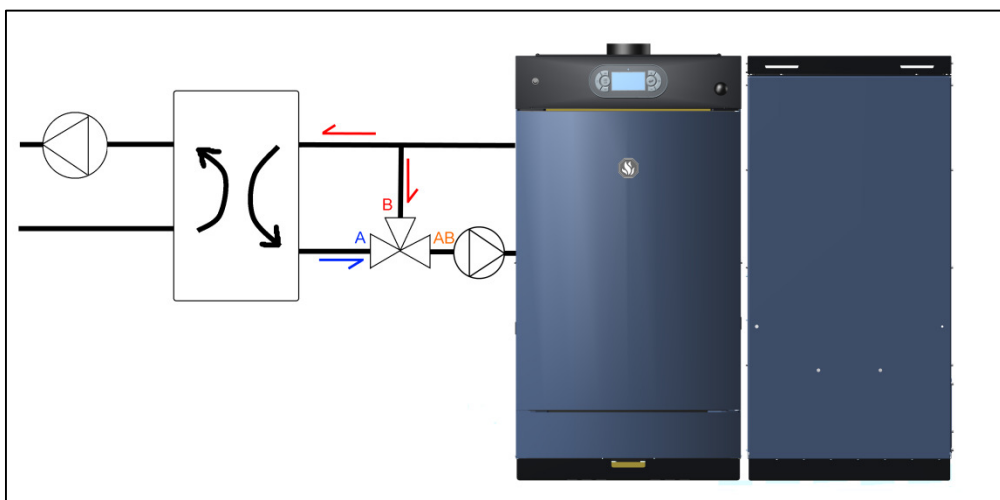


Returtemperaturen skal sikres at være minimum 60 °C. Denne sikring er ikke styret af kedlen, og skal derfor klares med eksterne forholdsregler.

Ovenstående tegning viser som et eksempel en løsning med en VMV ventil med RAVK hoved.

Brug altid en løsning med en 3-vejs ventil – brug aldrig kun en 2-vejs ventil løsning.

Hvis anlægget har behov for en kraftigere pumpe, bør der mellem kedlen og denne pumpe installeres en såkaldt blandepotte. Hvis ikke dette gøres, kan effekten af returtemperatursikringen ødelægges, og man risikerer at tvinge returtemperaturen ned og risikerer dermed en underafkøling af kedlen.

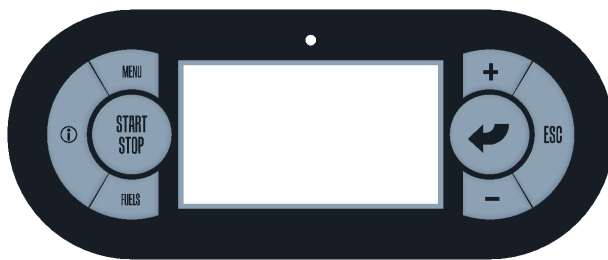


3.8 Checkliste

1. Er følerlommen blevet monteret i den korrekte side af kedlen (se afsnit 3.6)?	
 2. Er overkogstermostatens føler blevet sat i følerlommen?	
3. Er kedelføleren blevet sat i følerlommen?	
4. Er returføleren blevet monteret på retur røret?	

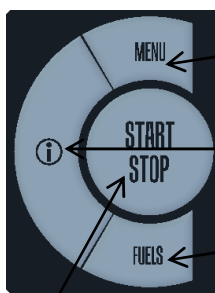
4. Daglig brug

4.1 Betjening af styring



4.1.1 Generel beskrivelse af betjeningspanelet

Betjeningspanelet er opdelt i en venstre og højre side, hvor den venstre side kan betragtes som en hovedmenu. Den højre side af panelet anvendes til ændring af parametre/valg, bekræftelse af valg eller fortrydelse af valg:



Ved hjælp af denne taste vises undermenu punkter (bruger menu, installatør menu, service menu og alarm menu)

Ved hjælp af denne taste kan man skifte mellem tilgængelige anlægsbilleder som standard display

Ved hjælp af denne taste vises valgmenu for brændsel; her kan der nemt og enkelt skiftes mellem forskellige brændselstyper med gemte indstillinger.

Start og stop af kedlen:

- Kedel tænd/sluk
- Manuelt brændsel
- Automatisk tilpasning (se forklaring i afsnit 4.1.3.2)
- Lagertankstyring (se forklaring i afsnit 4.1.3.1)
- Automatisk rens (se forklaring i afsnit 4.1.3.2)
- Ekstern påfyldning (se forklaring i afsnit 4.1.3.1 og 4.1.3.2)

For at starte kedlen markeres relevant linje → flyt markøren med + og - tasterne i højre side af betjeningspanelet.

Ved hjælp af denne taste forøget en talværdi, markøren flyttes opad eller der skiftes mellem flere valgmuligheder.

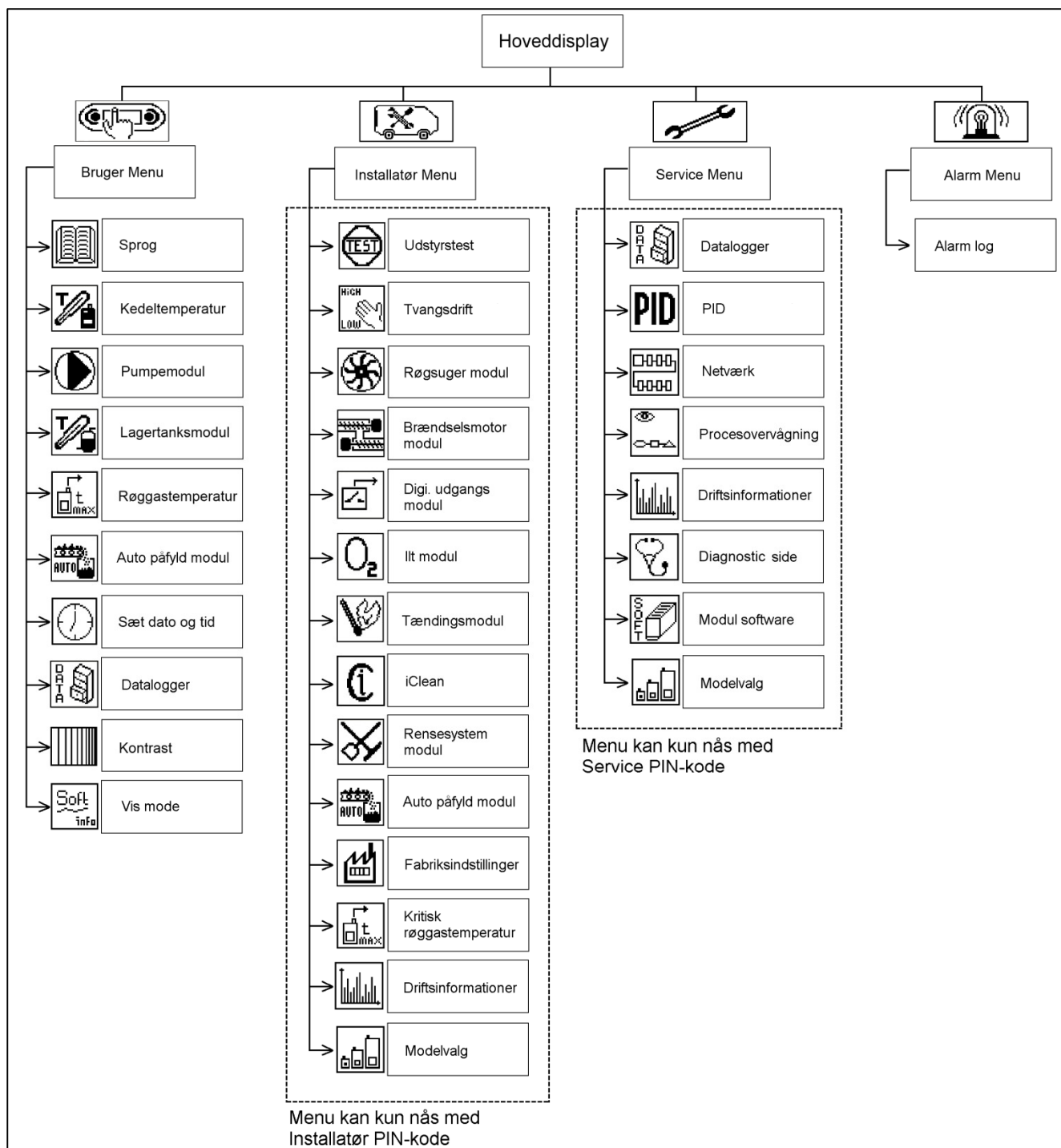
Ved hjælp af denne taste bekræftes et valg, enten et skifte til undermenu eller bekræftelse af valgt talværdi.

Ved hjælp af denne taste kan et valg fortrydes; anvendes også til at hoppe ud af menu punkter og til kvittering for alarmer.

Ved hjælp af denne taste formindskes en talværdi, markøren flyttes nedad eller der skiftes mellem flere valgmuligheder.



4.1.2 Menu struktur – hoved menuer



4.1.3 Forklaring af menu funktioner

4.1.3.1 Bruger Menu

Sprog:

Under menu punktet kan der vælges mellem sprogene: dansk, engelsk, tysk, fransk og italiensk.

Kedel temperatur:

Den ønskede kedel temperatur justeres under menu punktet "Kedel temperatur". Temperaturen kan justeres i området 60 – 80 °C.

Ligeledes kan man her indstille den ønskede minimum temperatur for kedlen.

Indstillingen af minimum temperaturen anvendes til at justere tiden mellem opstarter. Jo lavere minimum temperaturen stilles, jo længere tid går der fra kedlen lukker ned til den igen starter.



Vær opmærksom på, at kedeltemperaturen altid vil vokse til 85 °C, hvis varmekonsumet falder under minimum ydelse for kedlen.

Dette er også en del af funktionen for at minimere antallet af opstarte.

Pumpe modul:

Her kan der hhv. tændes og slukkes for en kedel pumpe og en anlægspumpe. Ved levering er kedel pumpe udgangen tændt og anlægspumpe udgangen er slukket.

Lager temperatur:

Driftsformen kan via **START/STOP** knappen aktiveres eller inaktiveres.

Hvis kedlen er udstyret med et lagertanksmodul (modul 70), vil man her kunne programmere hvilken af følerne, der skal være stop føler (det er altid føler T_L1, som er start føler), ligesom man kan indstille ved hvilken temperatur opvarmningen af tanken skal starte og ved hvilken temperatur den skal stoppe.

Der kan monteres op til 4 temperaturfølere i dette system. T_L1 skal altid have en føler. Husk at vælge stop føleren blandt de følere, som er monteret (ved levering er T_L4 stopføler).

Røggastemperatur:

Der kan gives en information i displayet, når røggastemperaturen går over den indstillede værdi. Denne funktion anvendes til at give brugeren en information om kedlens tilstand hvad angår renholdelse.

Automatisk påfyldning:

Tillad fra kl./indtil kl.:

Efterfyldning kan forhindres på tidspunkter, hvor dette ikke ønskes; dette gøres ved at indstille et tillad fra og til tidspunkt.

Når det tidspunkt nås, hvorfra påfyldning ikke ønskes, startes en sidste påfyldning uanset om den nederste sensor er fri eller ej (er ON eller ej), men dog kun hvis den øverste sensor er OFF.

Sæt dato og tid:

Under denne menu indstilles dag, måned, år, timer og minutter. Den korrekte indstilling af dato og tid har indflydelse på indstillinger i andre menuer, ligesom anvendelsen af alarmfunktionen er afhængig af disse indstillinger.

Kontrast:

Lysstyrken for displayet indstilles mellem 1 og 20. Den indstillede lysstyrke aktiveres ved tryk på en af panelets knapper. Når der ikke har været trykket på nogen knapper i mere end 3 minutter skrues ned til minimal lysstyrke (tiden kan ikke justeres).

Datalogger:

Kurvefunktion der kan vise udviklingen i ydelse og temperaturer over tid. Der er mulighed for at vælge forskellige tidsintervaller. Ændring af tidsinterval virker kun fremad i tid.

Vis mode:

Denne funktion kan anvendes i forbindelse med eventuel fejlfinding. Ved aktivering vises et tal i nederste højre hjørne af hoveddisplayet. Tallet er et udtryk for hvilken driftstilstand kedlen befinder sig.

4.1.3.2 Installatør Menu (kun adgang med kode)

PIN kode for adgang til Installatør Menu: 1881

Udstyrstest:

Herunder kan der vælges 2 undermenuer:

- I den ene kan måleværdierne for de forskellige temperatur følere efterses.
- I den anden kan der foretages en individuel test af kedlens forskellige motorer – denne funktion anvendes i produktionen til at efterse, at alle funktioner er aktive og korrekte. Funktionen er ligeledes effektiv til at konstatere, at alt er i orden, inden kedlen tages i drift, samt ved evt. senere eftersyn; testen af motorer kan kun udføres når kedlen er slukket.

Tvangsdrift:

OBS: Denne menu er kun synlig, når kedlen er i drift.

I denne funktion kan kedlen tvinges til at yde henholdsvis maksimale og minimale beregnede ydelse. Skiftes fra den ene til den anden ydelse (fra max til min eller fra min til max) gennemgår styringen en trinvis overgang til den nye ydelse (5 minutter). Processen vises via en skala i displayet.

Samtidig kan den aktuelle iltprocent i røggasserne aflæses.

Sugermodule:

Sætpunkt max. hast.:

Her indstilles den maksimale hastighed for røggassugeren svarende til den maksimale ydelse for kedlen. Denne værdi vises i RPM (omdrejninger pr. minut) og skal normalt ikke ændres.

Sætpunkt min. hast.:

Her indstilles den minimale hastighed for røggassugeren svarende til den minimale ydelse for kedlen. Denne værdi vises i RPM (omdrejninger pr. minut) og skal normalt ikke ændres.

Startluft:

Hastigheden for røggassugeren i eftertændingstiden og under startforsøg uden tænding. Denne værdi vises i RPM (omdrejninger pr. minut) og skal normalt ikke ændres.

Optændingsluft:

Hastigheden for røgsugeren mens tændingen foregår (indtil lyssensoren registrerer lys). Denne værdi vises i RPM (omdrejninger pr. minut) og skal normalt ikke ændres.

Mellemluft:

Hastigheden for røgsugeren under opstartsfasen (opstartsfasen er en indstillelig periode mellem tændingen og den egentlige drift). Denne værdi vises i RPM (omdrejninger pr. minut) og skal normalt ikke ændres.

Aktivér tacho:

Tacho funktionen anvendes til at styre røgsugeren ved hjælp af omdrejningstal. Funktionen er aktiveret ved levering. Inaktivering anvendes kun ved anvendelse af styringen på ældre modeller af kedlen.

Forventilation

Er fra fabrikken sat til værdien 0.

Ved kolde skorstene kan det være en fordel at lade kedlen forventilere skorstenen i nogle minutter – herved stiger trækket i skorstenen inden kedlen tænder op. Værdien kan stilles fra 0 – 5 minutter.

Brændselsmotor modul:

Køretid:

Fast køretid for føde motoren. Ydelsen styres ved at variere pauserne mellem drift på føde motoren. I afhængighed af størrelsen på delene i det granulerede brændsel, kan det være en fordel at ændre på denne parameter.

Som tommelfinger regel kan man sige, at jo mere uens brændslet er, jo længere køretid vil med fordel kunne anvendes.

Stoker overbelastning:

Stokermotorens strømforbrug overvåges. Under problemfri drift skal den aktuelle værdi ligge mellem 5 – 10 under den indstillede grænseværdi. Ved vedvarende overskridelse af grænseværdien går kedlen i alarmtilstand og lukker ned.

Brændværdi:

Fabriksindstillingen er 4,8 kWh/kg; bør kun ændres, hvis specifikt kendskab til aktuel brændværdi haves. OBS: Ændring aktiveres kun ved efterfølgende fornyet automatisk tilpasning (se afsnit 5.3).

Minimum ydelse:

Hvis det ønskes at forøge minimumydelsen for kedlen kan denne værdi hæves.

OBS: Ændring aktiveres kun ved efterfølgende fornyet automatisk tilpasning (se afsnit 5.3).

Maximum ydelse:

Hvis det ønskes at mindske maximalydelsen for kedlen kan denne værdi sænkes.

OBS: Ændring aktiveres kun ved efterfølgende fornyet automatisk tilpasning (se afsnit 5.3).

Digital udgangs modul:

På det digitale udgangs modul findes 2 potentialefrie kontakter. Disse kan aktiveres for hhv. alle alarmer eller alene for kritiske alarmer.

Man kan fx anvende den ene udgang som en reel alarmudgang – signal til GSM modul, relæ for lyd giver eller lignende, men den anden udgang fx kan anvendes til at frigive alternativ varmekilde.

Ilt modul:

Ilt % v min ydelse:

Her indstilles det ønskede nominelle iltindhold i røggassen ved minimum kedel ydelse.

Ilt % v max ydelse:

Her indstilles det ønskede nominelle iltindhold i røggassen ved maksimum kedel ydelse.

Det aktuelle nominelle iltindhold i røggassen følger en værdi på en ret linje mellem disse 2 sætpunkter i afhængighed af den aktuelle kedelydelse. Med andre ord vil det nominelle sætpunkt for iltindholdet i røggassen ligge mellem de 2 sætpunkter, fx hvis de 2 sætpunkter er hhv. 8 og 10 %, så vil sætpunktet ved 50 % kedelydelse være 9 %.

Kalibrering i ren luft:

Placér ilt sensoren i ren luft; vælg derefter "Kalibrering i ren luft", hvorefter kalibreringen påbegyndes; processen tager 5 minutter, fordi ilt sensoren skal nå at blive gennemvarm under kalibreringen; processen kan ikke afbrydes eller fortrydes; sluk ikke for strømmen til kedlen under kalibreringen.

Kalibreringen gennemføres hvis signalværdien fra ilt sensoren ligger inden for acceptgrænserne. Hvis signalværdierne ligger uden for acceptgrænserne vises alarm "A32 Defekt ilt sensor".

Gentag eventuelt kalibreringen; hvis iltsensoren fortsat fejler, kan kedlen sættes i drift uden iltstyring – se "O₂ sensor" nedenfor.

Suger regulering +/- (kun aktiv ved drift med iltsonde):

Ændring af hastigheden (positiv eller negativ) ved overskridelse af grænserne for udsving i iltindholdet i røggassen. Værdien indtastes i % af maksimal omdrejningstal.

Pos. ilt tolerance:

Maksimal stigende afvigelse fra sætpunktet for iltindhold i røggassen. Hvis denne grænse overskrides falder hastigheden for røggassugerens med værdien indstillet under "Offset suger hastighed".

Neg. ilt tolerance:

Maksimal faldende afvigelse fra sætpunktet for iltindhold i røggassen. Hvis denne grænse overskrides stiger hastigheden for røggassugerens med værdien indstillet under "Offset suger hastighed".

O₂ sensor:

Iltstyringen kan tændes og slukkes; iltstyringen slukkes kun, hvis iltsensoren er defekt, og kedlen kan køre videre uden iltstyring i kortere tid indtil iltsensoren kan udskiftes.



Vær opmærksom på, at kedlen normalt vil blive mere beskidt ved drift uden iltsensor.

Tilse kedlen oftere under drift uden iltsensor.

Adapt delay:

Denne parameter anvendes til at justere hastigheden hvormed brændselstilførslen justeres i forhold til kedlens mulighed for at skaffe luft nok til forbrændingen.

Tændingsmodul:

Køretid brændselsindf.:

Tiden hvorunder brændsel tilføres brændzonen inden en opstart med tænding. Denne parameter kan være brændselsafhængig. Værdien tilpasses den aktuelle funktion af systemet under Automatisk tilpasning.

Køretid brændselsindf. 2:

Tiden hvorunder brændsel tilføres brændzonen ved fornyet tændingsforsøg. Denne parameter kan være brændselsafhængig.

Eftertændingstid:

Er den tid, som tændingen fortsætter efter at styringen har målt tilstrækkelig lys fra brændzonen. Denne eftertænding skal sikre, at der er startet en blivende forbrænding.

Brændzone rensecyklus:

Her indstilles den maksimale tid, der må gå mellem at der foretages en rensning af brændzonen. Vær opmærksom på, at dette er klokke timer, og ikke driftstid.

Hvis kedlen ikke har været under minimum ydelse (og derfor vil stoppe) i denne periode, foretager kedlen en tvangsnedlukning, rensningen foretages, og kedlen starter op igen.

Lyssensor min. LUX:

Her kan den minimale værdi for målt lys fra lyssensoren indstilles.

Hvis lys værdien falder under dette niveau i mere end 30 sekunder, foretages en genstartning af kedlen.

Mellemstadie køretrin:

Ydelse for kedlen umiddelbart efter en optænding. Denne ydelse er uafhængig af det aktuelle varmebehov. Skal sikre en stabil igangsætning.

Mellemstadie timeout:

Tiden hvori mellemstadie køretrinnet er aktivt. Denne værdi kan være afhængig af brændslet. Ved svært antændelige brændsler kan det være en fordel at have lidt længere forbrænding på dette niveau.

Ekstratændinger:

Efter den normale tænding er gennemført, kan der tilføres mere energi til forbrændingen under mellemstadiet. Tændingen aktiveres igen 35 sekunder efter at den normale tænding er gennemført; der tilføres energi i yderligere 25 sekunder. Denne cyklus gennemføres op til 5 gange. Ved levering er der ikke aktiveret eftertændinger.

Antal tændingsforsøg:

Antal tændingsforsøg angiver det antal tændingsforsøg, der prøves før alarm gives for fejlet optænding.

Tændingstid:

Tændingstiden angiver den tid et tændingsforsøg maksimalt må tage.

iClean:

Formålet med denne funktion er at lave en forbrænding i stil med den der foregår på en vandrerist. Ved nogle pillekvaliteter kan aktivering (iClean ON-tid > 0) være afgørende for driften.

iClean ON-tid:

Tid hvorunder rensesetempet kører frem (typisk 0,5 – 1,2 sekunder).

iClean OFF-tid:

Tiden mellem bevægelse af rensesetempet (typisk 3 – 8 minutter)

iClean forsinkelse:

Forsinkelse mellem optænding og igangsætning af funktionen. Forsinkelsen sikrer en ordentlig optænding og idriftsætning før der skubbes til brændslet (typisk 5 – 10 minutter).

Rensesystem modul:

Begge systemer kan via **START/STOP** knappen aktiveres eller inaktiveres.

Antal askerens pr. døgn:

Her indstilles hvor mange gange pr. døgn askeudtaget skal køre.

Antal røgrørsrens pr. døgn:

Her indstilles hvor mange gange pr. døgn røgrørsrensningen skal køre.

Tillad fra kl./indtil kl.:

Både askeudtaget og røgrørsrensningen kan forhindres på tidspunkter, hvor disse ikke ønskes at køre; dette gøres ved at indstille et tillad fra og til tidspunkt.

Automatisk påfyld. modul:

Systemet kan via **START/STOP** knappen aktiveres eller inaktiveres.

Automatisk påfyld. timeout:

Hvis der ikke inden for denne tid opnås signal på den nederste føler efter at motoren er startet, går kedlen i alarmtilstand og lukker ned. Hvis ikke der kommer brændsel til kedlen, ville denne alligevel i løbet af kort tid gå i stå, og ville herefter forsøge en genstart 3 gange før en alarm ville komme.

Fabriksindstillinger:

Med denne funktion vil alle væsentlige parametre i styringen bringes tilbage til indstillingerne ved levering.

Se oversigt i afsnit 4.1.4.

Ved eventuel opdatering af softwaren skal styringen sættes tilbage til fabriksindstillinger.

Kristik røggastemperatur:

Aktivering:

Funktionen kan aktiveres eller inaktiveres.

Røggas temperatur:

Overskrides den indstillede værdi, lukker kedlen ned og går i alarmtilstand.

Driftsinformationer:

I denne menu kan man se forskellige timetællere og funktionsaktiveringstællere.

- Driftstimer
- Antal opstarter
- Driftstimer iltensor
- Software version

4.1.3.3 Alarm Menu

Alarmoversigt:

I denne menu kan de seneste 6 alarmer ses med angivelse af alarm nummer, kort alarmtekst og tidspunkt for alarm.

Ved markering af en alarm i listen og et tryk på pilen vises en uddybende forklaring på displayet.

4.1.4 Fabriksindstillinger

Menu punkt		Parameter	MG 15	MG 25	Område
Bruger Menu	Kedel temperatur	Kedel temperatur	72	72	60 – 80 °C
		Minimum kedel temperatur	60	60	60 – kedel temp.
	Pumpe modul	Kedel pumpe	Tændt	Tændt	Tændt/slukket
		Anlægspumpe	Slukket	Slukket	Tændt/slukket
	Lager temperatur *)	Aktiveret	Slukket	Slukket	Tændt/slukket
		Start sensor	1	1	1
		Stop sensor	4	4	2 – 4
		Start temperatur	60	60	20 – stop temp.
		Stop temperatur	70	70	20 – 80 °C
	Røggas temperatur	Røggas temperatur	130	150	100 – 400 °C
	Kontrast	Kontrast	12	12	0 – 20
Installatør Menu	Suger modul	Sætpunkt max. hastighed	1838	2700	Min – 2700 RPM
		Sætpunkt min. hastighed	375	625	0 – max RPM
		Startluft	1532	1532	0 – 2500 RPM
		Optændingsluft	1532	1532	0 – 2500 RPM
		Mellemluft	1532	1532	0 – 2500 RPM
		Aktiver tacho	Tændt	Tændt	Tændt/slukket
		Forventilation	0	0	0 – 5 minutter
	Brændselsmotor modul	Køretid	1	1	0,5 – 3,0 sekund
		Stokermotor overbelastning	40	40	0 – 255
	Digitalt output modul	Udgang 1	Alle alarmer	Alle alarmer	Alle / kritiske alarmer
		Udgang 2	Alle alarmer	Alle alarmer	Alle / kritiske alarmer
	Tændingsmodul	Køretid brændselsindføring	40	40	1 – 100 sekunder
		Køretid brændselsindføring 2	20	20	1 – 100 sekunder
		Eftertændingstid	10	10	1 – 150 sekunder
		Brændzone rensedyklus	9	9	0 – 100 timer
		Lyssensor min. LUX	10	10	1 – 100 %
		Mellemstadiet køretrin	50	50	1 – 100 %
		Mellemstadiet timeout	3	3	0 – 10 minutter
		Ekstra tændinger	0	0	0 – 5
		Antal tændingsforsøg	3	3	1 – 10
		Tændingstid	300	300	150 – 600 sekunder
	Ilt modul	Ilt % v min ydelse	11	11	5 – 15 %
		Ilt % v max ydelse	9	9	5 – 15 %
		Suger regulering +/-	15	15	0 – 20 %
		Pos. ilt tolerance	2	2	0 – 3 %
		Neg. ilt tolerance	1	1	0 – 3 %
		O ₂ sensor	Tændt	Tændt	Tændt/slukket
	iClean (træpiller)	iClean ontid	0,0	0,0	0 – 10 sekunder
		iClean offtid	5	5	1 – 10 minutter
		iClean forsinkelse	10	10	5 – 30 minutter
	Rensesystem modul	Antal askerens pr. døgn	20	20	0 – 100 gange
		Røgrørsrens køretid	2	2	1 – 5 minutter
		Antal røgrørsrens pr. døgn	1	1	0 – 10 gange
		Tillad fra kl.	8	8	Kl. 0 - 23
		Indtil kl.	23	23	Kl. 0 - 23
	Automatisk påfyldnings modul **)	Auto. påfyld. timeout	30	30	5 – 200 minutter

*) menu er kun aktiv hvis modul 03 er til stede.

**) menu er kun aktiv hvis modul 70 er til stede

5. Første idriftsætning

5.1 Brændsel

Kedlen er beregnet til afbrænding af alle træpiller.

Kedlen er testet i henhold til EN 303-5 med træpiller.

Fra fabrikken er der lagt standard værdier ind for træpiller af god kvalitet.

Efterfølgende kan man selv danne tilpasninger til forskellige kvaliteter af træpiller og gemme disse indstillinger ved hjælp af trykknappen FUELS. Hermed kan en forud indstillet brændselsafhængig opsætning af kedlen vælges og man kan så gemme de tilpassede værdier oveni denne opsætning. På denne måde er det let at vende tilbage til en opsætning, som man tidligere har haft brug for.



Husk at fabriksindstillingerne altid kan gendannes via menupunktet "Fabriksindstillinger" under "Installatørmenuen".



NB: en fabriksindstilling skal altid følges af fornyet tilpasning af parametre – se især afsnit 5.3

5.2 Tilpasning af temperaturer

5.2.1 Kedel temperatur:

Indstilling af kedel temperaturen:

1. Tryk på **MENU** og brug + og - tasterne til at markere **Bruger** menuen.
2. Tryk på **pil-tasten** for at bekræfte valg af **Bruger** menuen.
3. Vælg menu punktet "Kedel temperatur"
4. Tryk på **pil-tasten**, hvorved en indstillingsrude vises i displayet
5. Juster ved hjælp af + og - værdien til den ønskede kedel temperatur
6. Tryk på **pil-tasten** for at bekræfte den valgte værdi
7. Tryk på **MENU** eller **ESC** for at vende tilbage til hoved displayet.

Indstilling af minimum kedel temperatur:

1. Tryk på **MENU** og brug + og - tasterne til at markere **Bruger** menuen.
2. Tryk på **pil-tasten** for at bekræfte valg af **Bruger** menuen.
3. Vælg menu punktet "**Minimum kedel temperatur**"
4. Tryk på **pil-tasten**, hvorved en indstillingsrude vises i displayet
5. Juster ved hjælp af + og - værdien til den ønskede minimum kedel temperatur
6. Tryk på **pil-taster** for at bekræfte den valgte værdi
7. Tryk på **MENU** eller **ESC** for at vende tilbage til hoved displayet.

Sådan virker det:

Så længe der er et varmekonsum fra kedlen, som er større end minimum ydelsen, vil kedel temperaturen stabilisere sig omkring den programmerede kedel temperatur.

Falder forbruget under den minimale ydelse (se 8.3), vil kedlen fortsætte på minimum ydelse indtil kedel temperaturen bliver 85 °C, hvorefter kedlen vil lukke ned og stå i stand-by (venter på afkøling) indtil temperaturen i kedlen er under minimum kedel temperatur, hvorefter kedlen igen starter.

5.2.2 Røggastemperatur

Indstilling af maksimal røggastemperatur – ikke kritisk alarm.

Under Brugen menuen findes en mulighed for at indstille en alarm, hvis røggastemperaturen overskrider den indstillede værdi. Denne alarm kan bruges som en indikering af, at kedlen trænger til rensning.

Kedlen fortsætter, men et alarm vindue kommer frem på displayet.

Indstilling af maksimal røggastemperatur – kritisk alarm.

Under Installatør menuen findes en mulighed for at indstille en alarm, hvis røggastemperaturen overskrider den indstillede værdi. Denne alarm bruges til at stoppe kedlen eksempelvis for at beskytte aftrækket/skorstenen mod for høj temperatur.

Alarmfunktionen kan i menuen aktiveres og inaktiveres.

Kedlen stopper og det normale display erstattes af et alarmdisplay.

5.3 Tilpasning til brændselssystem

Efter at kedlen og magasinet er opstillet, og føderøret er monteret, kan tilpasningen til brændselssystemet påbegyndes.



Husk at hældningen på føderøret aldrig må overskride en vinkel på 50° i forhold til vandret.

Fyld brændstof i magasinet.

Tænd for spændingsforsyningen til kedlen.



Den automatiske tilpasning skal altid gennemføres, inden kedlen sættes i drift første gang.

Kedlen kan ikke startes før den automatiske tilpasning er gennemført.

Parametrene i styringen er fra fabrikken tilpasset det ideelle anlæg – det vil sige ideelle skorstensforhold og brændselssystemsfunktion.

Men mange ting har indflydelse på kedlens drift.

I praksis er det en tidskrævende proces, hvis man manuelt skal foretage tilpasningen af brændselsmængder og forbrændingsluftmængder.

Styringen er derfor udstyret med flere tilpasningsfunktioner; nogle er semiautomatiske og andre er fuldautomatiske.

Tilpasning af brændselsmængder:



Tilpasningen af disse parametre kan kun udføres ved at foretage den automatiske tilpasning.

Kedlen kan arbejde i 250 driftstrin. I praksis anvendes de 230 trin i forbindelse med den tilpasning, som før opstarten skal foretages af brændselsmængderne. De øvrige 40 driftstrin anvendes under drift automatisk til den efterfølgende tilpasning til variationer i driftsforholdene.

Den automatiske tilpasningsfunktion består af følgende dele:

- Udvejning af pillemængde ved kontinuert drift af føde- og stokermotor i 6 minutter; disse 6 minutters drift af fødesystemet giver en pillemængde, som efterfølgende automatik anvendes til at beregne driftsbetingelserne for fødemotoren ved henholdsvis minimal og maksimal ydelse.
- Bestemmelse af vægten af de fremførte piller; anvend evt. en køkkenvægt.
- Indtastning af vægten af de udmålte piller.
- Styringen beregner parametre for fødemotor pause ved henholdsvis minimum og maksimum ydelse; ligeledes gives et forslag til tændingsmængden.
- Lagring af værdier i styringen; gemmefunktion.

OBS: den automatiske tilpasning foretages på baggrund af brændværdien for gode træpiller (4,8 kWh/kg). Hvis piller af dårligere kvalitet anvendes vil den automatiske tilpasning ikke nødvendigvis give ydelser svarende til de nominelt minimale og maksimale værdier.

Efterfølgende gives en step for step vejledning i brugen af den automatiske tilpasningsfunktion.

5.3.1 Automatisk tilpasning af kedlen til den aktuelle installation:

1. Tryk på **START/STOP**.
2. Vælg menupunktet **Automatisk tilpasning** ved hjælp af tasterne + og -.
3. Tryk på **pil-tasten** for at komme ind i funktionen.
4. Øverste menupunkt **Manuelt Brændsel** vælges.
5. Tryk på **pil-tasten** og en lille rude vises; ved hjælp af tasterne + og - vælges "kør"; nu starter både føde- og stokermotoren med at køre; lad dem køre indtil piller begynder at komme ind i brændkammeret.
6. Når der kommer piller ind i brændkammeret trykkes på - og motorerne stopper igen.
7. Tøm brændkammeret for piller og placer en beholder inderst i brændkammeret således at piller, der kommer fra stokerrøret, falder heri.
8. Vælg herefter menuen **Udmåling** – brug tasterne + og -.
9. Tryk på **pil-tasten** og udmålingen starter; begge motorer kører nu i 6 minutter, hvorefter de begge stopper.
10. Tag beholderen ud og vej indholdet.
11. Gentag punkt 9 og 10; dette gøres for at sikre, at fødesystemet er tilstrækkeligt fyldt under udmålingen; hvis der er stor forskel på de 2 udvejede mængder (mere end 25 %) vil det være nødvendigt at gennemføre punkt 9 og 10 endnu engang.
12. Vælg menuen **Udmålingsmængde** – brug tasterne + og -.

13. Tryk på **pil-tasten** og en lille rude vises; brug tasterne + og - til at indstille værdien i ruden til den udvejede vægt i gram – anvend den sidste udmålingsmængde; tryk på **pil-tasten** for at beregne pausetiderne ved minimum og maksimum ydelse.
14. De beregnede pausetider vises nu i displayet
15. I menupunktet **Tændingsmængde** vises et forslag til tændingsmængden; denne mængde kan i det efterfølgende menupunkt testes; vælges at teste mængden kører føde- og stokermotoren i den angivne tid; tændingsmængden er i orden, hvis træpillerne i brændkammeret ligger således at der er mellem 1 - 2 cm fra tændrøret til pillerne; er dette ikke tilfældet kan den angivne tid for tændingsmængden ændres og en efterfølgende ny test kan gennemføres (husk at tømme brændkammeret først).
16. Vælg **Gem** for at lagre de beregnede pausetider og tændingsmængde; hvis der i stedet for trykkes på **ESC** lagres de beregnede værdier ikke.



Fyldningen af føderøret kan godt tage lang tid. Hvis der ved fyldningen er kommet meget brændsel helt ind i kedlen, bør dette fjernes før kedlen startes. Ved opstart fylder styringen selv den tilstrækkelige mængde brændsel ind i brændkammeret.



Ved skift til brændsel, hvor gennemsnitslængden af pillerne er væsentlig anderledes eller hvor der fx skiftes fra 8 til 6 mm piller, skal der foretages en fornyet automatisk tilpasning.



Ved valg af et brændstof via FUELS knappen, skal der foretages en fornyet automatisk tilpasning, før kedlen skal startes; gemmes indstillingerne på det valgte brændsel, kan disse senere hentes igen uden fornyet automatisk tilpasning.

Vær opmærksom på:

	Min. Mængde [gram]	Max. Mængde [gram]	Min. Ydelse [kW]	Max. Ydelse [kW]
MG 15	312	2812	4,5	15
MG 25	479	4312	6,9	23

Minimum og maksimum mængderne, som er angivet i overstående tabel angiver det område, hvori udmålingerne skal ligge, for at det nominelle ydelsesområde kan opnås. Området er temmelig bredt, og normalt fungerende fødesystemer (hvor originale fødemotor, føderør og snegl er anvendt) vil give brændselsmængder i området 1000 – 1300 gram.



Hvis man udmåler mindre end minimum, vil man ikke med det aktuelle fødesystem kunne opnå den maksimale ydelse for kedlen. Det vil så være nødvendigt at justere max. røgsugerhastighed ned.

Hvis man udmåler mere end maksimum, vil man ikke med det aktuelle fødesystem kunne opnå den minimale ydelse for kedlen. Det vil så være nødvendigt at justere min. røgsugerhastighed op.

Hvis det konstateres, at brændselsmængden ligger uden for det normale område (1000 – 1300 gram), vil dette oftest være tegn på, at noget i fødesystemet ikke fungerer, eller at brændslet fx ikke er i orden (lange piller, meget smuld imellem pillerne og lignende).

Efter kedlen er tændt kan det være en god hjælp at bruge tvangsdrift funktionen til at kontrollere indstillingerne – se afsnit 4.1.2.3 for forklaring.

Det skal kontrolleres via aflæsning af iltprocenter, at indstillingerne er korrekte (iltprocent ved minimum ydelse mellem 11 – 13 % og maksimum ydelse mellem 8 – 11 %).

5.3.2 Tændingsindstillinger

Fra fabrikken er de forskellige parametre i styringen justeret efter at udvejningsmængden er 1200 gram.

Standardværdien for den mængde brændsel, der skal tilføres kedlen ved tænding er 40 sekunder.

Denne værdi bør justeres i afhængighed af den aktuelle udvejningsmængde:

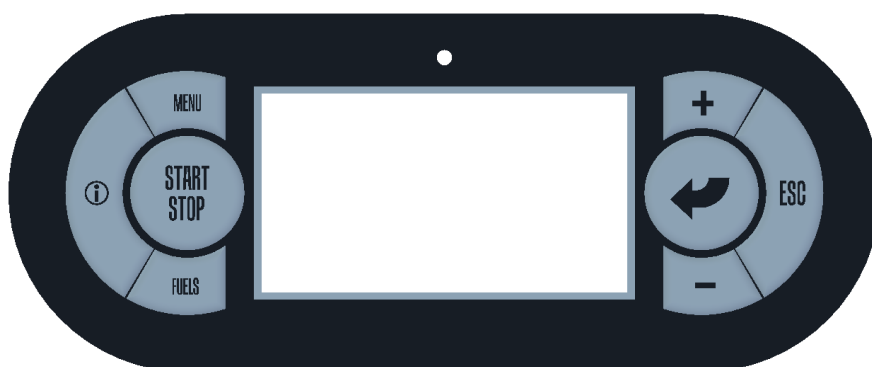
Udvejningsmængde [gram]	800	1000	1200	1400	1500
Køretid brændselsindf. [sekunder]	60	48	40	34	32

I forbindelse med gennemførelsen af den automatisk tilpasning giver styringen en anbefalet værdi for tændingsmængden; ved at gemme data vil den anbefalede værdi anvendes.

Der er mulighed for visuelt at afprøve den anbefalede mængde før denne gemmes (uden at gennemføre en egentlig tænding); når den anbefalede mængde er kørt ind, skal træpillerne ligge mellem 1 til 2 cm under tændrøret.

Første gang kedlen startes kan det ske, at kedlen ikke starter i 1. forsøg. Dette kan skyldes, at kedlen er helt kold og kondens er dannet på overfladerne i kedlen. Er dette tilfældet, bør der ikke umiddelbart ændres på køretiden for brændselsindføring – dette gøres bedst med en varm kedel.

Værdien ændres efterfølgende i Tændingsmodul menuen under Installatør menuen.



5.3.4 Opstart af kedlen

1. Tryk på **START/STOP**.
2. Vælg "Kedel" og tryk på **pil-tasten**, hvorefter der med + og - tasterne kan vælges mellem "tændt" og "slukket" – vælg "tændt" og tryk på **pil-tasten**.

Herefter starter kedlen op.

6 Vedligehold

Rensning af brændkammer og kedel bund:

I standard udførelsen af kedlen er der brug for, at der med jævne mellemrum fjernes aske fra bunden af kedlen.

I afhængighed af det anvendte brændsels kvalitet og mængde vil den nødvendige frekvens være forskellig. Ved anvendelse af træpiller af god kvalitet vil dette arbejde forventeligt skulle gøres med 2 – 3 ugers mellemrum.

Rensningen af brændkammeret foretages hovedsageligt af automatikken, men ved forbrænding af træpiller med større askeindhold eller slaggedannelse, vil det eventuelt være nødvendigt at efterse luftdyserne for fastgroede slaggerester.

Ved kontinuert drift – forekommer oftest i kolde perioder – kan den fabriksindstillede automatiske tvangsrensning af brandzonen være for lang (fabriksindstilling: 9 timer); opbygning af slagge og/eller aske i brandzonen kan forårsage, at ydelsen falder, forbrændingen forringes (kedlen soder og ryger) og forskellige alarmer vil kunne indtræffe (fx A29).

Rensning af røgrørene:

Standard kedlen er udstyret med en manuel funktion for rensning af røgrørene. Det er en god idé at gøre det til en vane at betjene denne rensfunktion hver gang man alligevel går forbi kedlen, eller hver gang man fylder brændsel i magasinet.



Renholdelse af lyssensor og lyssensor kanal:

Efterse med jævne mellemrum (fx en gang om ugen), at kanalen, hvor lyssensoren er placeret, er fri for aske, samt at beskyttelsesglasset foran lyssensoren er rent.

Manglende renholdelse er ofte årsag til alarmen A29

Rensning af røgsugerhus:

Afhængig af driftsforholdene og det anvendte brændsel, er det nødvendigt med jævne mellemrum at rense røgsugerhuset for fastsiddende støv og aske. Ligeledes skal røgsugerhjulet og området bag dette renses.

I fyringssæsonen bør dette gøres med 1 – 2 måneders mellemrum.

Efterse samtidigt, at der fortsat er fri passage op gennem afgangens fra røgsugeren og til skorstenen.



Uden denne vedligeholdelse, vil der kunne opstå driftsproblemer, især med brændsler som korn og olieholdige brændsler. Når røgvejen tillukkes af aske og støv, vil blæseren ikke kunne levere den nødvendige luft til forbrændingen, hvorved i første omgang ydelsen fra kedlen falder, og til sidst vil dette forårsage et driftsstop med en tilstoppet kedel til følge (tjære og beg).

Manglende renholdelse er ofte årsag til alarmen A29

Rensning af skorstenstilslutning:



Det vandrette aftræksrør mellem kedlen og skorstenen skal med jævne mellemrum efterses for aske. Afhængigt af driftsforholdene er det ikke tilstrækkeligt at overlade dette til skorstensfejerens halvårlige besøg.

7. Driftsstop

7.1 Fejlliste - Alarmer

Alarmer (A):

Alarm kode	Kritisk/ ikke kritisk	Alarm tekst (display)	Alarm beskrivelse	Mulige årsager
A1	Kritisk	A1 T_kedel > T_max	Kedel temperatur > maksimal værdi (100 °C)	Manglende gennemstrømning i kedel Defekt kedel føler
A3	Kritisk	A3 O2 > 20 % > 10 min.	Ingen ild eller problemer med ilt sensoren; kedlen kan køre videre uden ilt sensoren.	Intet brændsel Ingen tænding Defekt iltensor
A4	Kritisk	A4 M1 fejl	Stoker motoren sidder fast	Fremmedlegemer i brændslet eller brændsel i klemme
A10	Kritisk	A10 Tkedel kortsluttet	Målesignal fra kedel temperaturføleren er uden for normalt område	Kedel føleren er defekt
A11	Kritisk	A11 Tkedel afbrudt	Målesignal fra kedel temperaturføleren er uden for normalt område	Kedel føleren er defekt eller stikket er taget ud
A12	Kritisk *)	A12 Trøggas kortsluttet	Målesignal fra røggas temperaturføleren er uden for normalt område	Røggas føleren er defekt
A13	Kritisk *)	A13 Trøggas afbrudt	Målesignal fra røggas temperaturføleren er uden for normalt område	Røggas føleren er defekt eller stikket er taget ud
A14	Kritisk **)	A14 Tlager1 kortsluttet	Målesignal fra lagertank temperaturføler 1 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 1 er defekt
A15	Kritisk **)	A15 Tlager1 afbrudt	Målesignal fra lagertank temperaturføler 1 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 1 er defekt eller stikket er taget ud
A16	Kritisk **)	A16 Tlager2 kortsluttet	Målesignal fra lagertank temperaturføler 2 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 2 er defekt
A17	Kritisk **)	A17 Tlager2 afbrudt	Målesignal fra lagertank temperaturføler 2 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 2 er defekt eller stikket er taget ud
A18	Kritisk **)	A18 Tlager3 kortsluttet	Målesignal fra lagertank temperaturføler 3 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 3 er defekt
A19	Kritisk **)	A19 Tlager3 afbrudt	Målesignal fra lagertank temperaturføler 3 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 3 er defekt eller stikket er taget ud
A20	Kritisk **)	A20 Tlager4 kortsluttet	Målesignal fra lagertank temperaturføler 4 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 4 er defekt
A21	Kritisk **)	A21 Tlager4 afbrudt	Målesignal fra lagertank temperaturføler 4 er uden for normalt område	Lagertank temp. føler 4 er defekt eller stikket er taget ud
A27	Kritisk	A27 Auto. påfyldn. timeout	Timeout for fyldning til nederste niveau sensor er overskredet	Brændsel mangler i mellemmagasin
A29	Kritisk	A29 Intet brændsel	Lysværdi har været under middel mere end 3 gange inden for en time	Lyssensor defekt Beskyttelsesglas foran sensoren er beskidt Rør foran beskyttelses-glas er helt eller delvis fyldt med aske Defekte luftdyser Meget aske forrest i brændkammer For meget smuld i brændslet For højt skorstenstræk/ustabilt skorstenstræk
A30	Kritisk	A30 Optænding fejlet	Optænding er mislykkedes (efter 3 forsøg)	Intet brændsel Defekt varmluftblæser Defekt lyssensor For meget smuld i brændslet

Alarm kode	Kritisk/ ikke kritisk	Alarm tekst (display)	Alarm beskrivelse	Mulige årsager
A32	Kritisk	A32 Skift iltensor	Iltsensoren er faldet uden for normal området – formodentlig er sensoren defekt	Fejlen kommer efter en kalibrering af sensoren – prøv at gentage kalibreringen endnu engang (husk at sensoren skal være omgivet af ren luft under kalibreringen) Hvis fejlen kommer igen efter en fornyet kalibrering, skal iltensoren skiftes.
A33	Kritisk	A33 Iltsensor fejl	Iltsensoren er fejlet under drift	Iltsensoren er defekt eller forbindelsen til sensoren er forsvundet/fejlet; eller 12V strømforsyningen er defekt; der kan fortsættes uden iltensor ved at slukke for iltstyringen – se afsnit 5.1.5 ***)
A34	Kritisk *)	A34 Høj røggas temp.	Røggas temperaturen er for høj. Kontroller at forbrændinger er i orden. (Installatør menu)	Kedlen er blevet for beskidt; rensning nødvendig. Røggasføleren er defekt, eller forhøjet overgangsmodstand i stikket.
A37	Kritisk	A37 Røgsugerfejl	Røgsugeren er defekt eller sidder fast	Røgsugeren giver ikke pulssignaler tilbage til styringen; kontroller med hånden om røgsugeren kan dreje frit. Sidder røgsugeren fast skal røgsugerhuset efterses for aske og sod. Hvis røgsugeren kan køre frit rundt, er der enten problemer med forbindelsen for pulssignalet mellem røgsuger og styring, eller røgsuger og/eller modul 10 er defekt.
A41	Kritisk	A41 Modul 01 mangler	Modul 01 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A42	Kritisk	A42 Modul 10 mangler	Modul 10 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A43	Kritisk	A43 Modul 20 mangler	Modul 20 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A44	Kritisk	A44 Modul 30 mangler	Modul 30 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A45	Kritisk	A45 Modul 40 mangler	Modul 40 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A46	Kritisk	A46 Modul 50 mangler	Modul 50 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A47	Kritisk	A47 Modul 60 mangler	Modul 60 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A48	Ikke kritisk	A48 Modul 03 mangler	Modul 03 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A49	Ikke kritisk	A49 Modul 24 mangler	Modul 24 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A52	Ikke kritisk	A52 Modul 70 mangler	Modul 70 svarer ikke eller er defekt	Prøv at slukke og tænde for strømmen; hvis fejlen er vedvarende er modulet defekt
A56	Kritisk	A56 Luft min. ydelse	Styringen har reguleret ydelsen for minimum ned under <u>kritisk</u> grænse	Der kan ikke skaffes luft nok til den ønskede minimum ydelse. Tjek røgkanaler og skorsten for ophobninger. Tjek fødesystemets ydeevne. Når fejlen er fundet og udbedret – tryk START/STOP og vælg Nulstil autotilpasning.
A57	Kritisk	A57 Luft max. ydelse	Styringen har reguleret ydelsen for maksimum ned under <u>kritisk</u> grænse	Der kan ikke skaffes luft nok til den ønskede maksimum ydelse. Tjek røgkanaler og skorsten for ophobninger. Tjek fødesystemets ydeevne. Når fejlen er fundet og udbedret – tryk START/STOP og vælg Nulstil autotilpasning.

*) alarmer er kun kritisk, hvis maximal røggastemperatur er aktiveret i Installatør menuen

**) alarmer er kun kritisk, hvis føleren er aktivt valgt som start eller stop sensor.

***) OBS: ved drift uden iltensor anbefales på det at nedsætte den indstillede maksimal ydelse; fortsæt kun drift uden iltensor i så kort tid som muligt; foretag en jævnlig inspektion af forbrændingen; kedlen skal efterses/renses grundigt en gang i døgnet.

Kun kritiske alarmer giver nedlukning af kedlen.

Informationsmeddelelser (I)

Alarm kode	Kritisk/ ikke kritisk	Alarm tekst (display)	Alarm beskrivelse	Mulige årsager
I25	Ikke kritisk	A25 Trøggas > Tmax	Røggas temperaturen har overskredet den indstillede maksimalgrænse (Bruger menu)	Kedlen er beskidt eller værdien er justeret for lavt i forhold til den aktuelle maksimale ydelse.
I35	Ikke kritisk	I35 Luft RPM fejl	Det forventede omdrejningstal for røgsugeren kunne ikke opnås.	Røgsugeren er eventuelt delvist blokeret; efterse røgsugeren og røgsugerhuset. Efterse trækstabilisatoren; skorstenstrækket er muligvis for højt. Tryk på ESC for at kvittere for info.
I40	Ikke kritisk	I40 Effekt reduceret	Maximal ydelsen er blevet reduceret i et større spring end normalt	Fx skift af brændsel uden fornyet automatisk tilpasning.
I51	Ikke kritisk	I51 Tjek overkog	Kedeltemperaturen har været over maksimum – overkogstermostaten er sandsynligvis udløst	Manglende gennemstrømning i kedel Defekt kedel føler
I58	Ikke kritisk	I58 Luft min. ydelse	Styringen har reguleret ydelsen for minimum ned under forvarslingsgrænse – ubehandlet er der risiko for at der efterfølgende vil komme en A56 alarm	Der kan ikke skaffes luft nok til den ønskede minimum ydelse. Tjek røgkanaler og skorsten for ophobninger. Tjek fødesystemets ydeevne.
I59	Ikke kritisk	I59 Luft max. ydelse	Styringen har reguleret ydelsen for maksimum ned under forvarslingsgrænse – ubehandlet er der risiko for at der efterfølgende vil komme en A57 alarm	Der kan ikke skaffes luft nok til den ønskede minimum ydelse. Tjek røgkanaler og skorsten for ophobninger. Tjek fødesystemets ydeevne.

Alarmer og informationsmeddelelser lagres i Alarm loggen (seneste 6 alarmer og/eller informationer).

I tilfælde af at en kritisk alarm tilstand indtræffer, vil displayet skifte til et alarmdisplay.

Hvis der optræder en kritisk alarm (fx A1) tvangslukkes kedlen.

I tilfælde af en ukritisk alarm, vil et mindre vindue dukke op på displayet med en alarmtekst; kedlen fortsætter, men en undersøgelse af årsagen er nødvendig.

For at kvittere for en alarm trykkes på **ESC**. For nogle alarm typer (fx defekte temperatur følere), vil alarmen med det samme komme igen. Først når årsagen til alarmen er udbedret, kan kedlen igen startes.

OBS: adgangen til MENU er ikke mulig med stående alarmer.

7.2 Sikkerhedsbeskrivelse

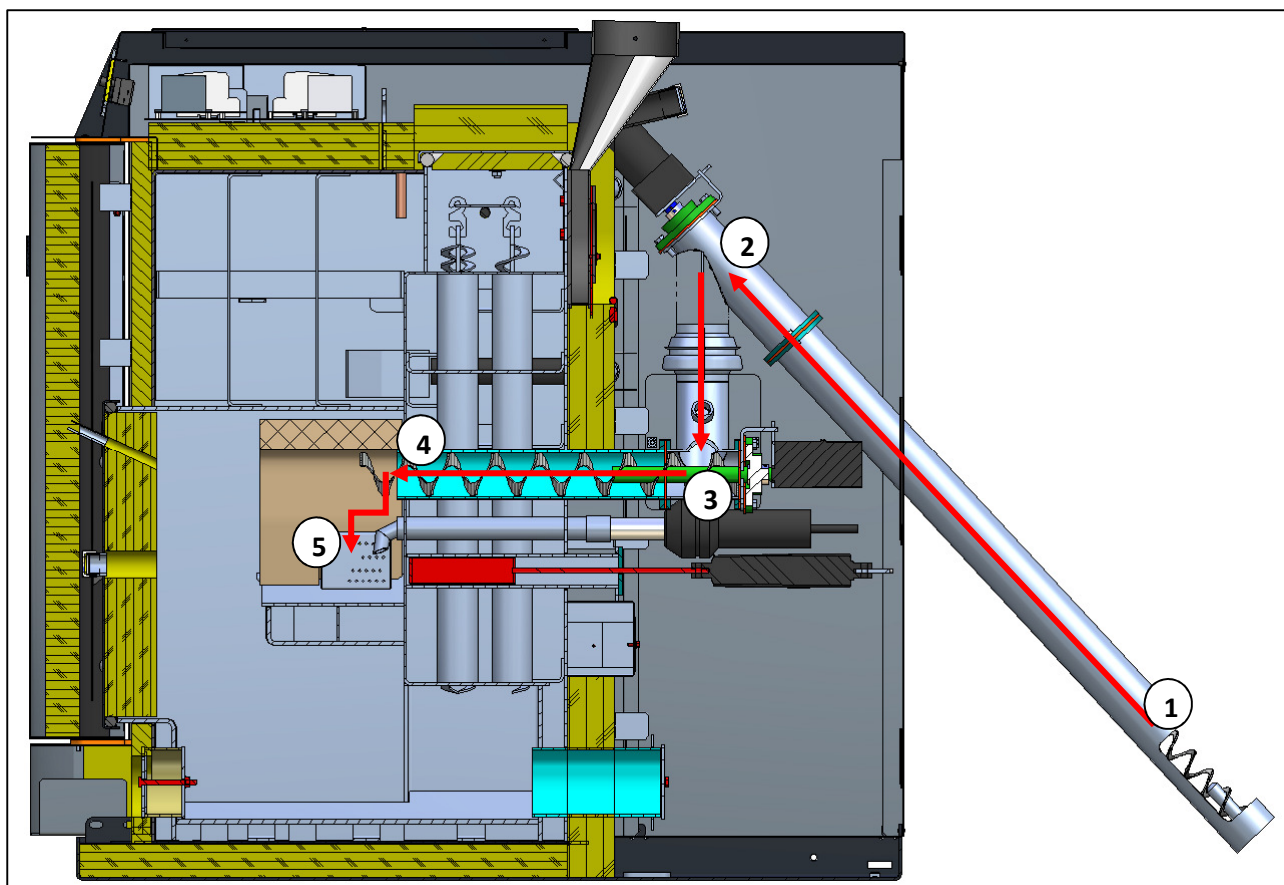
Sikkerhed mod tilbagebrand.

Kedlen er som standard forberedt for montering af vandoverrissing via termstatisk sikkerhedsventil. Anvendelsen af denne mulighed er dog ikke nødvendig for at sikre systemet. Alene i lande, hvor vandoverrissing er et absolut krav, skal en sådan løsning anvendes.

Under normal drift er der ca. 700 mm mellem position 2 og position 5 (se nedenstående tegning), dvs. mellem brændsel og forbrænding.

Mekanisk sikkerhed:

Kedlen er konstrueret således, at der aldrig vil kunne forekomme situationer, hvor der i ubrudt linje vil være brændsel fra brændzone og til brændselslager.



Vejen fra magasinet fra position 1 til brændzonen i position 5 går via positionerne 2, 3 og 4 (røde pile).

Røret fra position 1 til 2 (føderør) er altid fyldt med brændsel.

Faldrøret fra position 2 til 3 er ved almindelig drift tomt.

Røret fra position 3 til 4 (stokerrøret) indeholder under drift kun en meget lille mængde brændsel, som ligger på bunden af røret, fordelt mellem vindingerne på stokersneglen. Ved stilstand er stokerrøret tomt, dvs. ved nedlukning til dvale eller pause tilstand tømmes dette rør for brændsel inden dvalen eller pausen indtræder.

Fejlsituation 1: stokermotoren er stoppet utilsigtet:

I en fejl tilstand, hvor stokermotoren er holdt op med at virke, og hvor fødemotoren fortsætter, vil faldrøret fyldes med brændsel. Da stokermotoren er stoppet, vil stokerrøret i denne tilstand være tomt, undtagen lige under faldrøret. Da stokerrøret udmunder i toppen af selve brændzonen, vil strålevarme fra forbrændingen, som samtidig ikke får tilført yderligere brændsel, ikke kunne forårsage en antændelse af brændsel helt tilbage i position 3.

Fejlsituation 2: Fødemotoren kører utilsigtet kontinuert.

I det tilfælde hvor fødemotoren ved en fejl i styringen skulle komme til at køre kontinuert under normal drift, vil stokermotoren altid fjerne brændslet hurtigere end fødemotoren kan tilføre det. Stokermotoren kører ca. dobbelt så hurtigt som fødemotoren. Herved vil stokerrøret aldrig kunne fyldes med brændsel.

Sikkerhedsfunktioner indbygget i styringen:

Temperaturovervågning:

Temperaturen på stokerrøret overvåges vha. temperaturføler placeret på stokerrøret.

Hvis temperaturen her overstiger 70 °C stoppes fødemotoren.

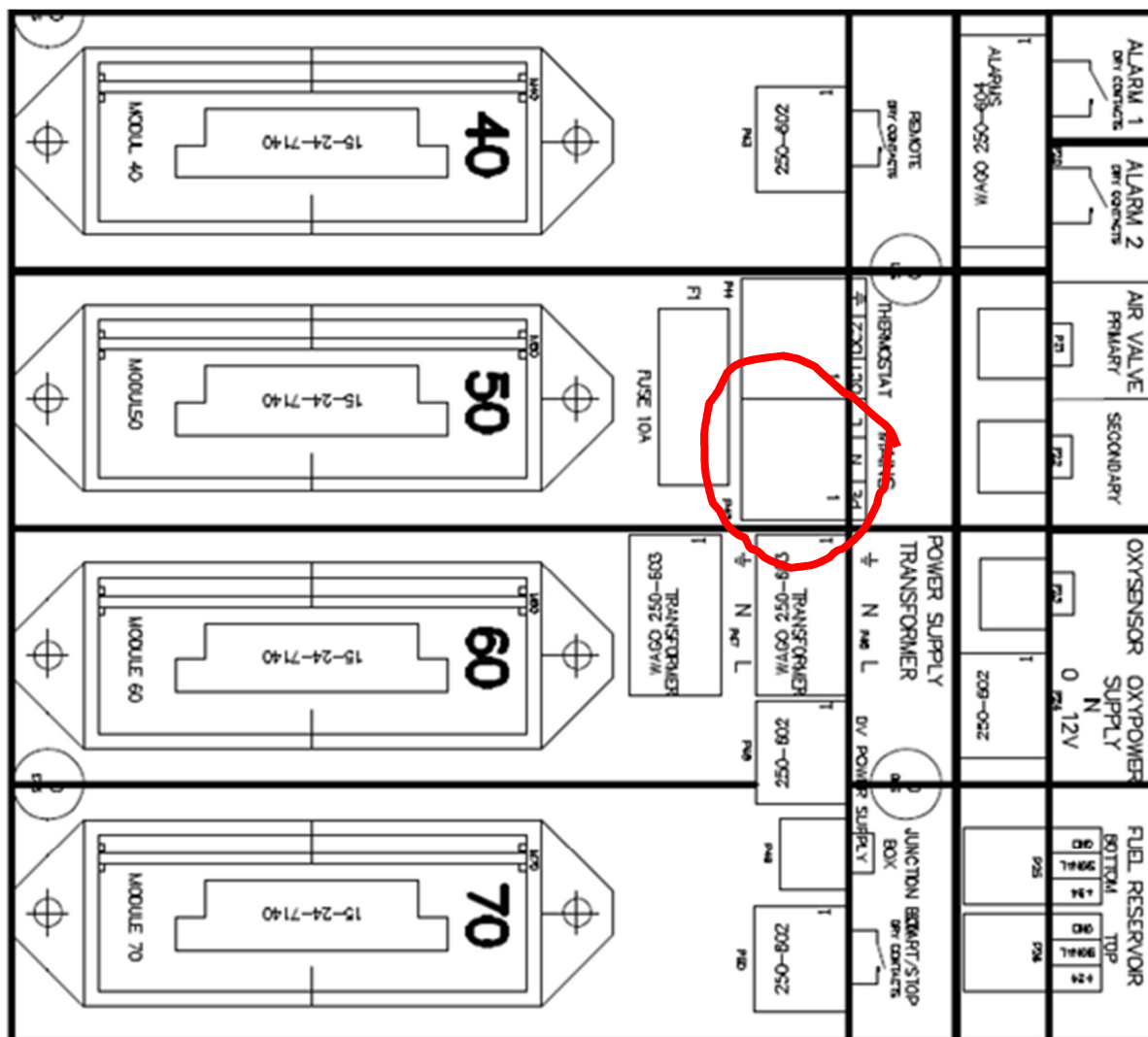
Motorovervågning:

Minimum strømforbrug til motorerne overvåges. Hvis en motor skal køre og forbruget ikke svarer til minimum strømforbrug, stoppes kedlen og styringen går i alarm mode.

8. Produkt data

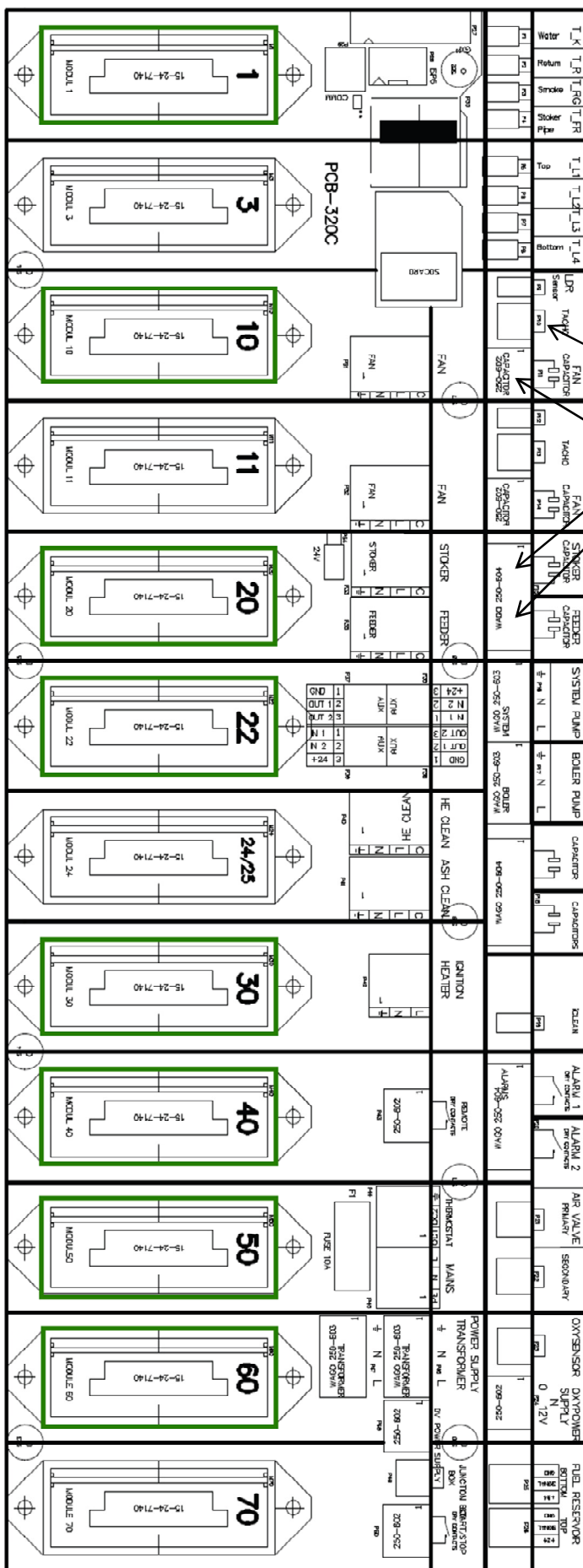
8.1 El tilslutning

230 VAC, forsikret med max. 13 A.



Tag låget af styringsboksen. Hvor der på ovenstående tegning er markeret med en rød cirkel, findes et 3-polet stik, hvori tilslutning af spændingsforsyning til kedlen skal ske. Tilslut i henhold til angivelserne L, N og PE markeret på printet under stikket. Sammen med spændingsforsyningen sidder endnu et 3-polet stik – dette er tilslutningen af overkogstermostaten.

8.1.2 Standard moduler (version 2)



Modul 1:

4 PT100 indgange:
T_K; T_R; T_RG; T_FR

Modul 10:

1 variabel udgang 0-230 VAC:
FAN
Pulsindgang (1 puls pr. omdrejning)

Kondensatorer:

FAN: 1 μ F
STOKER: 1 μ F
FEEDER: 2 μ F

Modul 20:

2 x 230 VAC udgange via SOLID STATE:
FEEDER; STOKER

Modul 22:

2 x 230 VAC udgange via relæer:
BOILER PUMP; SYSTEM PUMP

Modul 30:

1 x 230 VAC via relæ; 1 x 24 VDC via relæ:
IGNITION; iCLEAN

Modul 40:

2 x DO optocoupler (potentialefri kontakt):
ALARM 1; ALARM 2

Modul 50:

2 x 24 VDC; 2 AO 0-10 VDC:
PRIMARY; SECONDARY

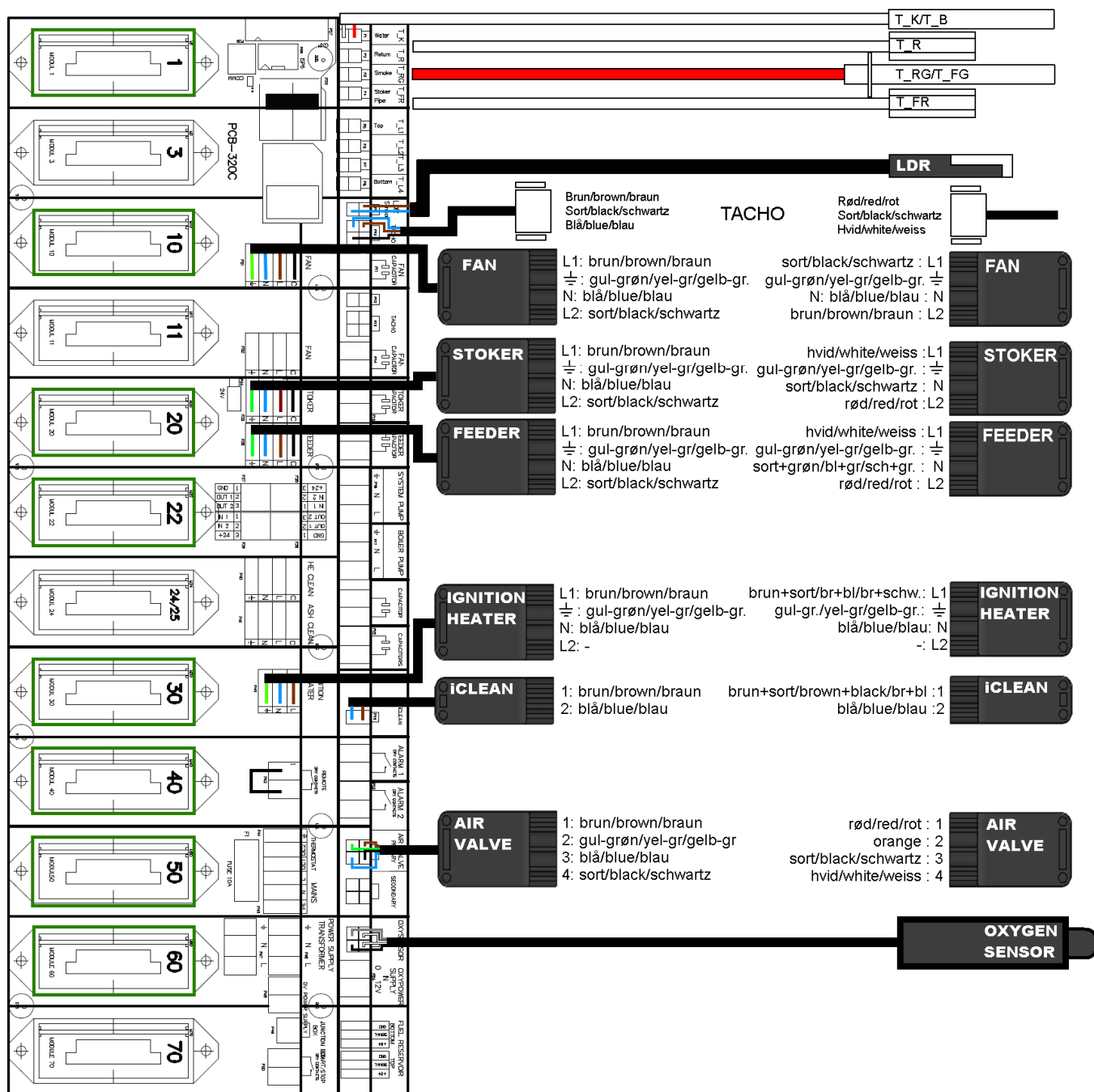
Modul 60:

1 x 12 VDC; 1 x AI O₂ signal:
OXYGEN SENSOR

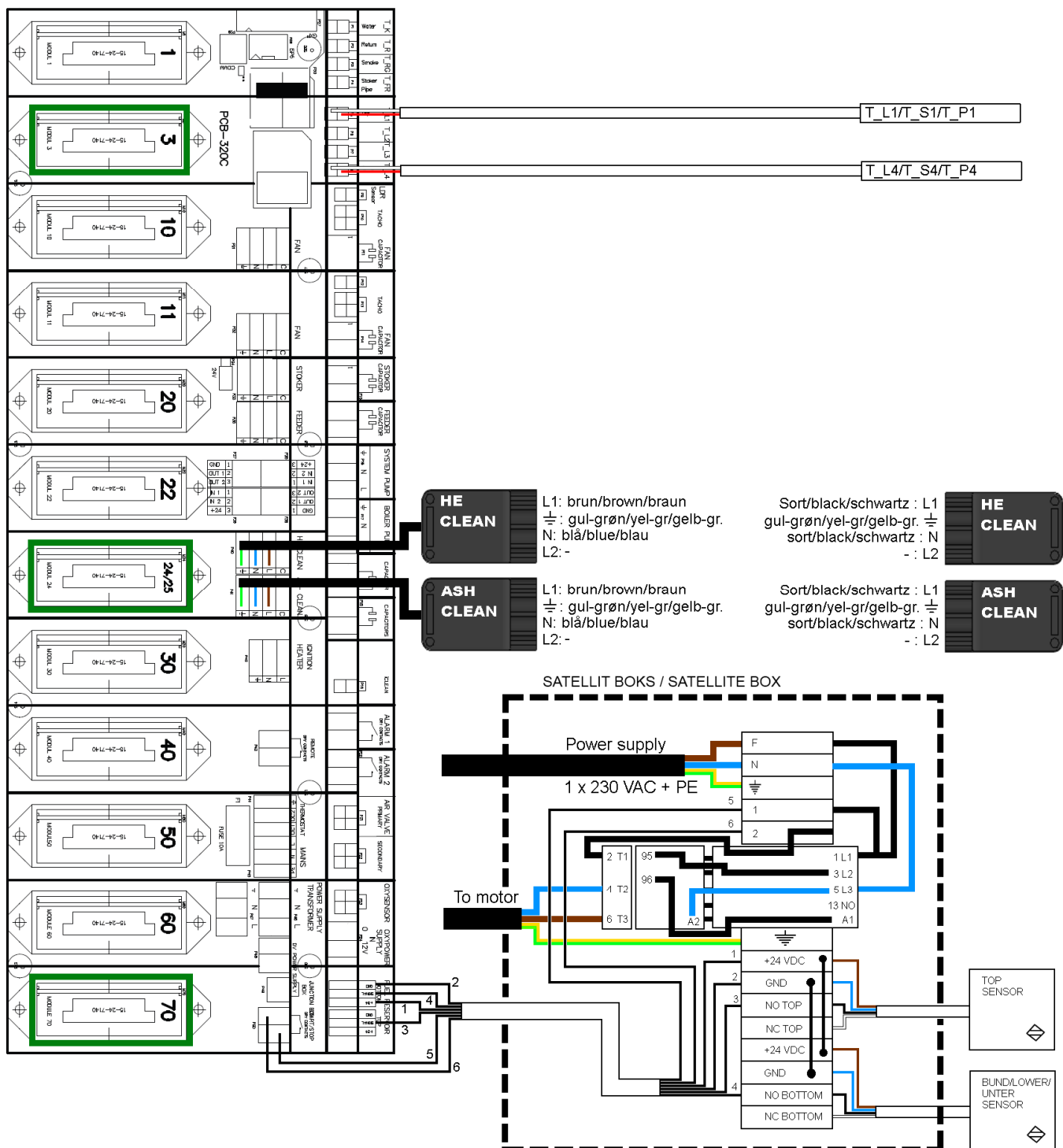
**Spændingsforsyning fra
24 VDC transformer**

8.2 El-diagrammer

8.2.1 Standard udrustning - stikforbindelser og sensorer



8.2.2 Ekstra funktioner – stikforbindelser og sensorer



8.3 Ydelse, mål og vægt

TEKNISKE SPECIFIKATIONER				
Effekt og brændsel				
Nominel varmeydelse	MG 15+	kW	Træpiller	4,5 - 15
	MG 25+	kW	Træpiller	6,0 - 25
Brændsel		-	Træpiller	
Røggas temperatur (ren kedel)	MG 15+	°C	70 - 110	
	MG 25+		70 - 140	
Virkningsgrad MG 15+ ved 15 kW		%	95,3 %	
Virkningsgrad MG 15+ ved 4,5 kW		%	90,1 %	
Virkningsgrad MG 25+ ved 25 kW		%	92,4 %	
Virkningsgrad MG 25+ ved 6,5 kW		%	91,4 %	
Materialer og tryk				
Prøvetryk - kedel		bar	4,5	
Maksimalt driftstryk - kedel		bar	3	
Godstykkelse – indvendig kedel		mm	4 (rustfrit) og 6	
Godstykkelse - yderkedel		mm	4 og 6	
Hoveddimensioner og vægt				
Højde med kabinet		mm	1250	
Bredde		mm	665	
Dybde ekskl. magasin		mm	1290	
Dybde m. 350 liter magasin bagved kedel		mm	1900	
Højde til aftræksstuds		mm	1300	
Højde til fremløbsstuds på bagsiden af kedlen (under kabinet)		mm	1020	
Højde til returstuds på bagsiden af kedlen (under kabinet)		mm	750	
Total vægt (eksklusiv vand)		kg	390	
Vandindhold		Liter	180	
Tilslutninger				
Fremløb – indvendigt gevind		tommer	1	
Retur – indvendigt gevind		tommer	1	
Aftræk (aftræksstuds udvendig diameter Ø129)		mm	129	
El-tilslutning		VAC	1x230	
Elforbrug ved nominel ydelse og standard fødesystem *)		W	80	
Elforbrug ved nominel ydelse ekskl. standard fødesystem *)		W	68	
Elektrisk effektforbrug ved tænding		W	1600	
Sikring (tavle)		A	13	
Andet				
Skorstenstræk (skal reguleres)		mbar	5 - 15	
Røggas massestrøm	MG 15+	kg/h	35	
	MG 25+		51	

*) standard fødesystem: 25W motor; i=180

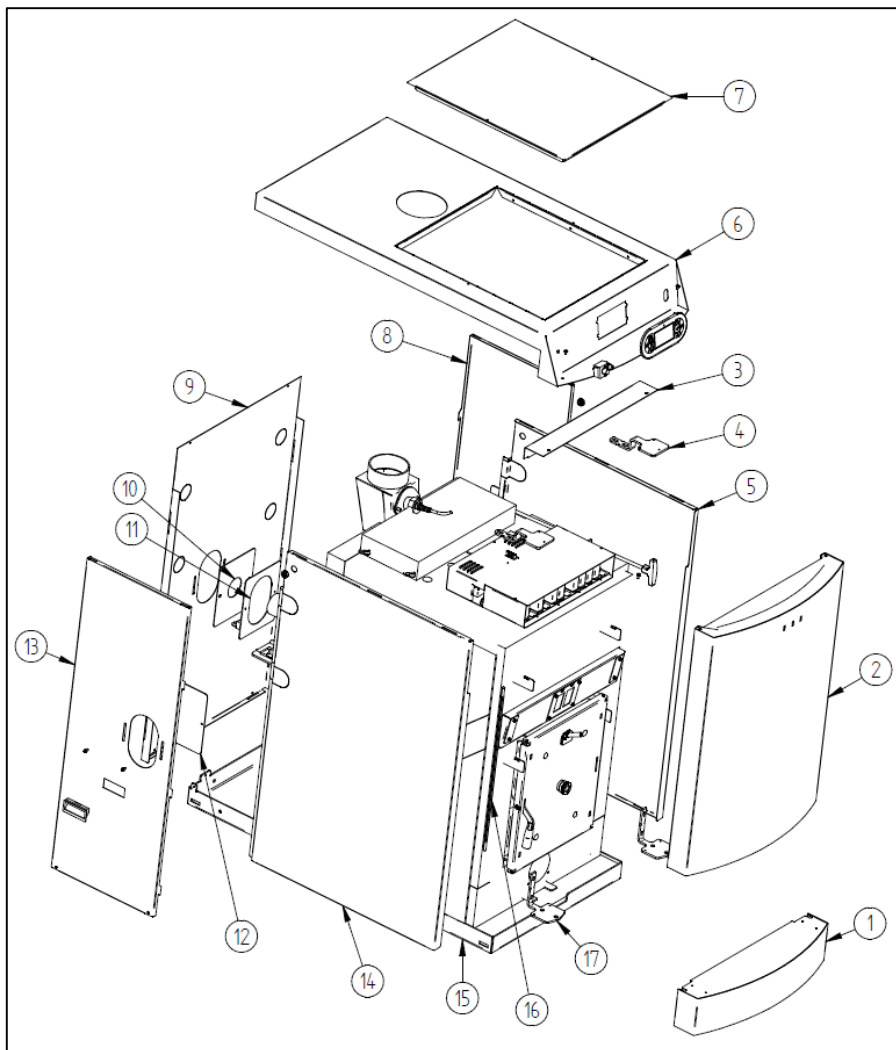
8.3 Reservedelstegning

Reservedele til denne kedel er kategoriseret i 2 klasser:

- Reservedele mærket med **S**: disse er decideret sliddele og er som sådan ikke omfattet af den almindelige garanti; sliddeles levetid afhænger af både brændselskvalitet og driftsmønster.
- Reservedele mærket med **G**: disse dele er omfattet af de almindelige garantiregler

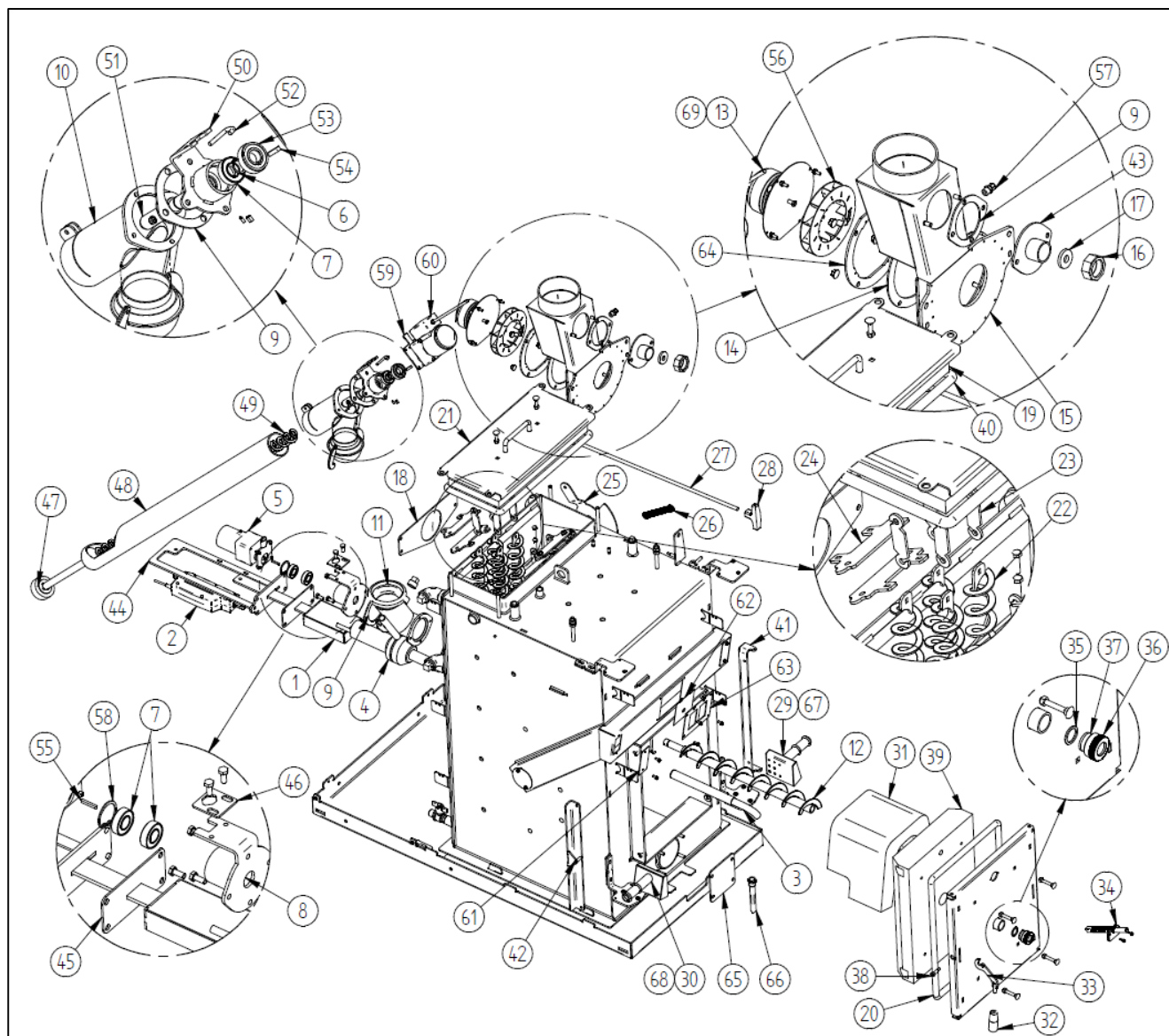
Yderligere er udvalgte reservedele markeret med et K. Dette angiver, at emnet er kritisk for driften, og med fordel bør efterses i forbindelse med et periodisk eftersyn.

Reservedele – kabinettet:



Pos.	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G	Pos.	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G
1	020238	Front nederst	-	G	14	020236	Sideplade venstre forrest	-	G
2	021372	Front dør	-	G	15	020368	Bundplade	-	G
3	021375	Dækplade for styring	-	G	16	090140	Magnetprofil	-	S
4	020564	Øverste hængsel	-	G	17	021374	Nederste hængsel	-	G
5	020239	Sideplade højre forrest	-	G					
6	020227	Topplade	-	G					
7	020123	Top dæksel	-	G					
8	020220	Sideplade højre bagest	-	G					
9	020234	Bagplade	-	G					
10	020390	Pakning for føderør	-	G					
11	020307	Gennemføringsdæksel	-	G					
12	020166	Blinddæksel	-	G					
13	020231	Sideplade venstre bagest	-	G					

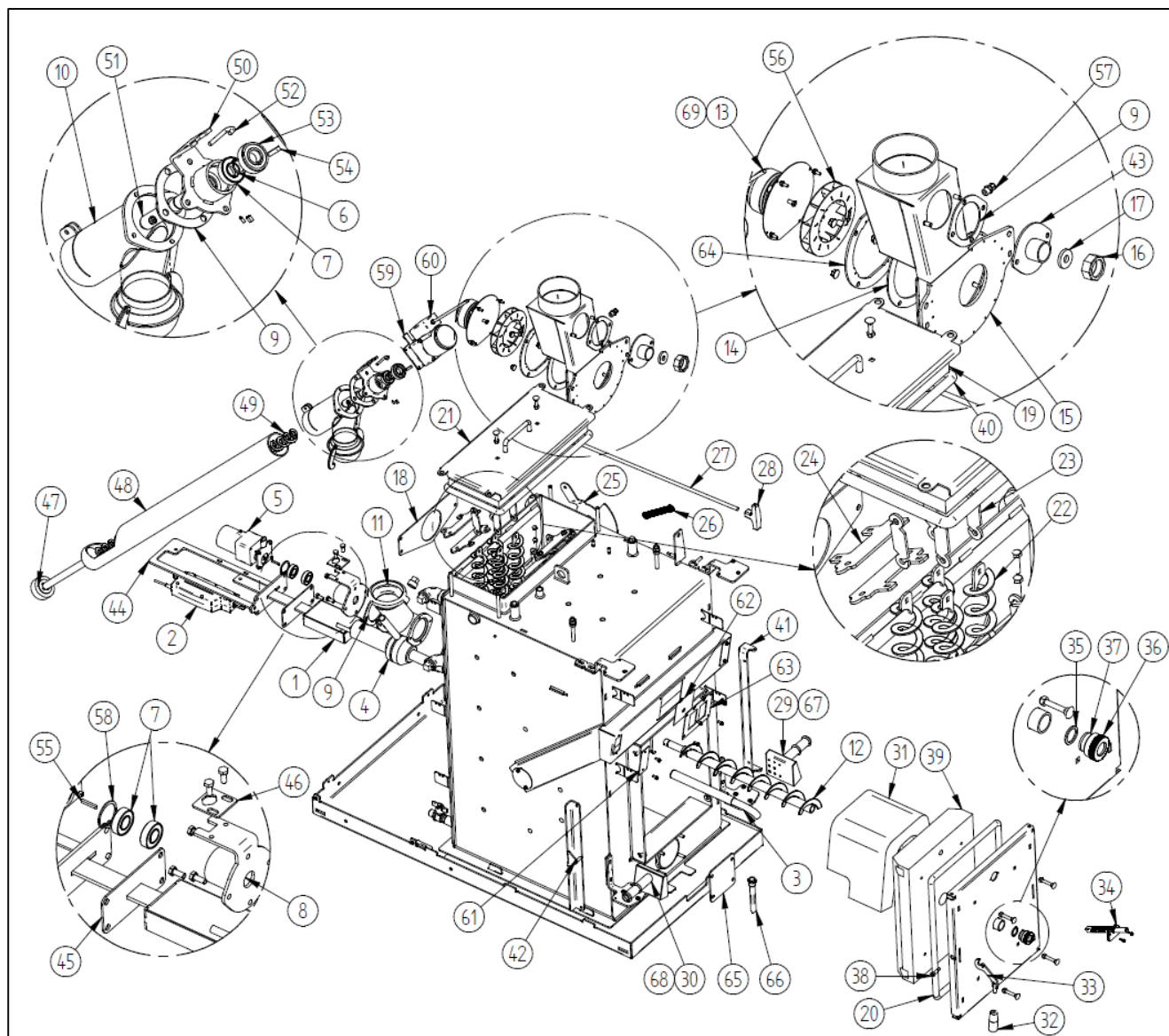
Reservedele – kedel og komponenter – del 1:



Pos	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G	Pos	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G
1	020061	Rensestempel	K	G	21	020283	Røggassedæksel komplet	K	S
2	500112	Rensemotor	K	G	22	020078	Turbulator	K	S
3	020086	Startluftør	K	S	23	015131	Hængsel for turbulator	K	S
4	500114	Varmepistol	K	G	24	020135	Vippebeslag	K	S
5	500111	Stokermotor 10W	K	G	25	020416	Aksel for rens	K	G
6	600005	Låserring udv. Ø20	-	G	26	020419	Fjeder for rensearm	K	S
7	600000	Singleleje	K	S	27	020194	Arm for rens	-	G
8	600003	Lejehus	-	G	28	082100	T-håndtag	-	G
9	020382	Silikonepakning	K	G	29	701305	Luftkasse V MG15	K	S
10	020485	Flangekobling	-	G	30	701306	Luftkasse H MG15	K	S
11	020717	Stokertilslutning	-	G	31	020169	Brændzonesten	K	S
12	021405	Stokersnekke Ø65	K	S	32	040027	Håndtag for låger	-	G
13	020072	Røgsugermotor 32W MG15	K	G	33	010081	Dørgreb	K	G
14	020581	Pakning røgsugermotor	K	G	34	020590	Holder for lyssensor	K	G
15	020070	Røgsugerhus	-	G	35	011270	Pakning fiber Ø30xØ23x2	K	S
16	020273	Omløber for iltsonde	K	G	36	013367	Omløber for skueglas	K	G
17	020274	Isoleringsskive for iltsonde	K	S	37	013369	Skueglas Ø30x3	K	S
18	020173	Pakning for røgsugerhus	K	G	38	050014	Pasbolt M6xØ8x20	K	S
19	021031	Isoleringssten røggassedæks.	-	S	39	020023	Isoleringssten	K	S
20	020285	Glassnor silikone Ø18	K	S	40	020284	Glassnor silikone Ø18	K	S

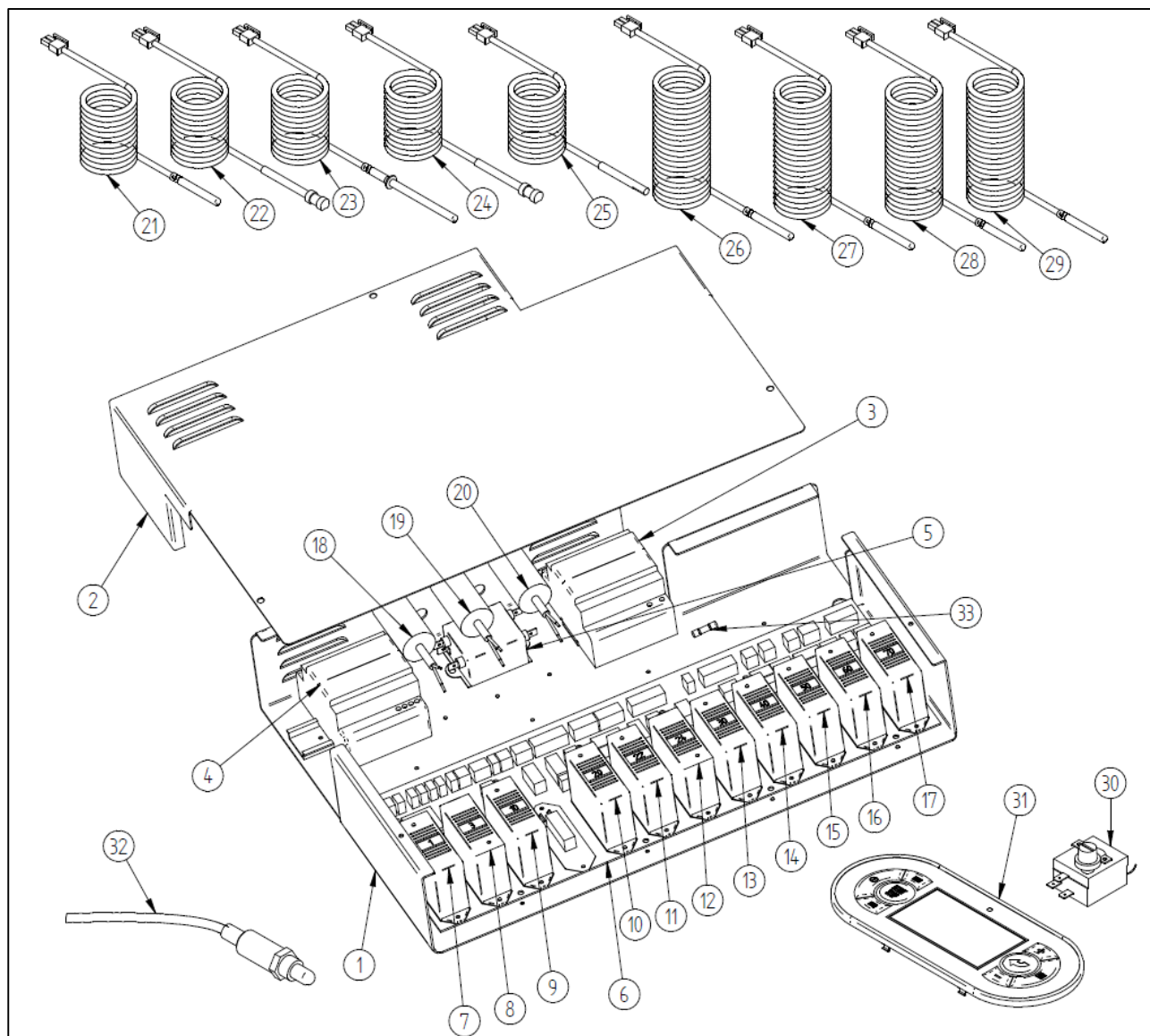
*) stjernehjule er sliddele

Reservedele – kedel og komponenter – del 2:



Pos	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G	Pos	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G
41	020324	Hængsel for MG	K	G	61	016675	Dækplade luftkanal	-	G
42	020327	Lukkebeslag	K	G	62	015240	Lukkeluftspjæld	K	G
43	017295	Flange for iltensor	K	G	63	015269	Spjældplade	K	G
44	020017	Beslag for rensemotor	-	G	64	020580	Røgsuger motorplade	K	G
45	020393	Pakning rensemotor	K	G	65	020483	Dækplade askeudtag	K	G
46	020470	Støttebeslag stokermotor	-	G	66	012210	Sensorlomme	K	G
47	020650	Støtteaksel fødesnegl	K	S	67	701307	Luftkasse V MG25	K	S
48	020488	Føderør	-	G	68	701308	Luftkasse H MG25	K	S
49	020153	Fødesnegl Ø38	K	S	69	500050	Røgsugermotor 38W MG25	K	G
50	600010	Lejehus bremseleje	-	G	-	500060	Varmelegeme til varmepistol	K	S
51	600008	Aksel bremseleje	-	G					
52	020589	Ankerbolt M6	K	S					
53	600007	Friløbsleje (bremseleje)	K	S					
54	020138	Pasfeder 6x6x30	K	S					
55	020160	Pasfeder 4x4x30	K	S					
56	020620	Røgsugerving	K	S					
57	020409	Holder røggasføler	K	G					
58	600006	Låsring indv. Ø44,5	K	G					
59	020159	Fødemotor holdeplade 25W	-	G					
60	500110	Fødemotor 25W i=180	K	G					

Reservedele – styring:



Pos.	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G	Pos.	Varenr.	Beskrivelse	K	S/G
1	025059	Bundplade	-	G	18	500034	Kondensator 1 µF	K	G
2	025060	Dæksel bio	-	G	19	500015	Kondensator 1,5 µF	K	G
3	025062	Strømforsyning 24V/60W bio	K	G	20	500016	Kondensator 2 µF	K	G
4	025063	Strømforsyning 12V/54W bio	K	G	21	025039	PT100 kedel føler	K	G
5	025074	EMC filter Bio Control	-	G	22	025040	PT 100 returføler	K	G
6	025070	Grundprint MK2	K	G	23	025041	PT 100 røggasføler	K	G
7	025021	Modul M01 - Temperatur	K	G	24	025042	PT 100 stokerørørføler	K	G
8	025004	Modul M03 - Lagertank	K	G	25	025047	LDR lyssensor	K	S
9	025073	Modul M10 - Røgsuger	K	G	26	025043	PT 100 Lagertank L1	K	G
10	025023	Modul M20 – Brænds.motor	K	G	27	025044	PT 100 Lagertank L2	K	G
11	025024	Modul M22 - Pumpemodul	K	G	28	025045	PT 100 Lagertank L3	K	G
12	025005	Modul M24 - Rensesystem	K	G	29	025046	PT 100 Lagertank L4	K	G
13	025080	Modul M30 - Tændingsmod.	K	G	30	090004	Overkogstermostat	K	G
14	025026	Modul M40 – Digital udg.	K	G	31	800002	Betjeningspanel	K	G
15	025006	Modul M50 - Spjældmotor	K	G	32	500117	Iltsonde LS11	K	S
16	025007	Modul M60 - iltstyring	K	G	33	025071	Sikring 10 AMP	K	S
17	025008	Modul M70 – auto påfyldning	K	G					

9. EU Overensstemmelseserklæring

EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
EWG KONFORMITÄT SERKLÄRUNG
EEC DECLARATION OF CONFORMITY

EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (EU DECLARATION OF CONFORMITY)



Disse produkter

Biobrændselskedler MG 15+ og MG 25+

er konstrueret, produceret og afprøvet således at følgende EU-direktiver er overholdt:

(Dieser Produkte – MG 15+ und MG 25+ sind so konstruiert, produziert und getestet dass die folgenden europäischen Direktiven erfüllt sind) / (These products - Central Heating Boilers MG 15+ and MG 25+ are so constructed, produced and tested, that the following European Directives are fulfilled):

- EMC direktivet (EU-direktiv 89/336/EEC)
 - EMC Direktive (89/336/EWG)
 - EMC Directive (89/336/EEC)
- Lavspændingsdirektivet (EU-direktiv 2006/95/EF)
 - Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EWG)
 - Low Voltage Directive (2006/95/EEC)
- Tryk Udstyrs Direktivet (97/23/EU) (Modul B1)
 - Druckgeräte (97/23/EWG)
 - Pressure Equipment Directive (97/23/EEC)

Kedlerne er afprøvet i henhold til følgende europæiske standarder:

(Die Kessel sind entsprechend die folgende europäische Standarten getestet) / (The boilers have been tested according to the following European Standards):

- EN 303-5

Og har opnået klasse 3.

(Und haben Klasse 3 erreicht / and have achieved class 3)

Skjern, 19-01-2010

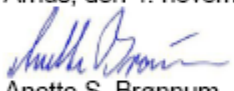
Hans Martin Sørensen

Adm. Direktør (Managing Director)



10. Prøvningsattest

10.1 Attest MG 15+

  TEST Reg.nr. 300	 TEKNOLOGISK INSTITUT		
TEKNOLOGISK INSTITUT Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300			
PRØVNINGSATTEST Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-1339			
Emne:	Centralvarmekedel		
Fabrikat:	Scandtec ApS		
Model:	MG 15+		
Rekvirent:	Scandtec ApS, Industrivej 3, DK-6900 Skjern		
Procedure:	<table border="1"><tr><td>X</td><td>Prøvning efter EN 303-5 med krav i henhold til klasse 3</td></tr></table>	X	Prøvning efter EN 303-5 med krav i henhold til klasse 3
X	Prøvning efter EN 303-5 med krav i henhold til klasse 3		
PRØVNINGSRESULTATER			
Fyringsprincip:	Automatisk		
Brændsel:	Biomasse		
Prøvning er foretaget med træpiller, og følgende resultater blev opnået:			
Nominal ydelse:	15,0 kW		
CO ved 10% O ₂ :	206 mg/m ³ (maks. 3000 mg/m ³)		
OGC ved 10% O ₂ :	<7 mg/m ³ (maks. 100 mg/m ³)		
Støv ved 10% O ₂ :	19 mg/m ³ (maks. 150 mg/m ³)		
Virkningsgrad:	95 % (min. 74 % iht. BR)		
Laveste ydelse:	4,4 kW		
CO ved 10% O ₂ :	353 mg/m ³ (maks. 3000 mg/m ³)		
OGC ved 10% O ₂ :	<7 mg/m ³ (maks. 100 mg/m ³)		
Virkningsgrad:	90 %		
Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten. For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.			
Århus, den 4. november 2009  Anette S. Brønnum Civilingenieur	Skorstensfejerpåtegning		
På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 1432 af 11/12/2007 vedr. regulering af luftforurening fra brændeovne og brænde kedler samt visse andre faste anlæg til energiproduktion.			

DECLARATION



TÜV erklærer hermed at apparatet til central opvarmning, der fyres med træpiller af typen:

TÜV hereby declares that the central heating appliance fired by wood pellets:

Træpillekedel / Wood Pellet Boiler

Entreprenør / Contractor: Scandtec ApS, Smedevej 2, DK-6880 Tarm

Handelsmærke / Trade mark: **BAXI A/S – HS Tarm A/S**

Model / Model: **MG 25**

Produceret af / Manufactured by: **HS Tarm A/S, Smedevej 2, DK-6880 Tarm**

Har bestået afprøvningstesten af type (ITT), der vises i den tekniske overensstemmelsesrapport, i henhold til bestemmelserne:

Comply with the initial type test (ITT) indicated in the test report, according to the standard:

EN 303-5:2012

Rapport om teknisk overensstemmelse nr:

Test report no.:

K 10402013 T1/T2

Navn udstyr (appliance name)	Effekt [kW] (Heat output)	Virkningsgrad [%] (Efficiency)	Termisk effekt [kW] (Heat output)	Støvpartikler Dust * [mg/m ³ (10% O ₂)]	CO [mg/m ³] 10% O ₂	OGC [mg/m ³] 10% O ₂
			Vandside To water			
MG 25	Nominal Nominal	92,36	25,13	12,8	239,4	0,5
	Reduceret Reduced	91,41	5,64	8,8	354,3	6,8

* manual gravimetric method acc. EN 13284-1

På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 1432 af 11/12/2007 vedr. regulering af luftforurening fra brændeovne og brændekedler samt visse andre faste anlæg til energiproduktion.

Based on the above stated emissions it hereby is certified that the boiler installation fulfills the requirements for emissions in appendix 1 from the Announcement no. 1432 of 11/12/2007 concerning the regulation of air pollution from heat stoves and wood pellet boilers.

Cologne 21.08.2013 432/pom	Test Centre for Energy Appliances DIN EN ISO/IEC 17025:2005 accreditation: DAKKS D-PL-11120-04-00	Reserved for the chimney sweeper Skorstensfejerspåtegning
Expert Dipl. Ing. A. Pomp	Head of Test Laboratory Dipl.-Ing. W. Rückwart	

